Ziemianin Galicyjski.

TOM III. R. 1836. ZESZYT V.

NAWÓZ.

O mierzwie bydelnéj.

Brak dostatniéj ściołki pod bydło, mającéj przechowywać gnój a zwłaszcza urynę, jest powiększéj części przyczyną marnowania się mierzwy, a nieraz zdarza się, że i przy hojnem paszeniu bydła tak mało jéj otrzymujemy.

Za pomocą ziemi użytéj zamiast ściołki prześcielanéj słomą, igliwiem lub innem słańskiem, można części gnojne w chlewach mianowicie odchód i urynę bydelną jak najdokładniéj zatrzymywać; przytém ma bydło suche i zdrowe legowiska, chociażby mierzwa i przez kilka miesięcy w chlewach leżała; a nawet można tym sposobem zapobiedz niedostatkowi mierzwy, który nieraz z powodu lichych na słomę żniw czuć się daje; osobliwie w miejscach, gdzie na igliwiu, mchu lub tym podobném słańsku zbywa.

W czasach między siewem jarym a żniwami, jako i w jesieni po ukończeniu pracy w roli, i w każdym innym czasie wolnym od pociągu i robotników, nawozi się ziemia z nad rowów, starych grobli i t. p. w znacznéj ilości na kupy przed budynki, w których bydło

stoi, i do których téjże używać zamyślamy. Ziemię tę, dobrzeby było nim ją mróz ztęży, końską mierzwą pokryć dla zasłonienia jéj od tegoż. Im ziemia ta suszéj jest przechowywaną, tym skuteczniéj działa wciągając więcéj wilgoci gnojowéj.

Przy niedostatku słańska, gdzie dziennie pod jedno bydlę rogate tylko 3 najwięcéj 4 funty słomy podścielać można, będzie bardzo korzystnie jeszcze 1½ stopy kub. ziemi podesłać; co nietylko dobrą mierzwę, ale suche i zdrowe legowisko daje.

Na dostatniéj obszerności obór zależy także dobroć mierzwy. Najmniéj 4 tygodnie powinna bowiem leżeć pod bydłem, bo tém więcéj nabiera mocy im lepiéj przedeptaną bywa. Uważać trzeba nadto, aby najmniéj dwa razy w tydzień mierzwę co się pod tyłami bydła nakupia, ku korytom podrzucić, ponieważ jéj na tyłach najwięcéj pada i zwykle tam grubiéj naściela. Ziemia i słoma wciągając wszelką wilgoć, czynią niepotrzebném urządzenie naszych zwykłych, niedogodnych aparatów do ściągania gnojówki w doły, które wymagając mozolnéj pracy, łączą jeszcze niedogodność marnowania się znacznego pożywnych dla rol naszych soków.

Mierzwa z obór na podwórze wyrzucona, może tamże daleko dłużéj z mniejszém uszkodzeniem jak inna zostawać; przymieszana bowiem ziemia wstrzymuje jéj palenie i zwęglanie się; co jeszcze nową podaje dogodność gospodarzowi, nie zawsze znajdującemu czas i sposobność, z obór prost na pole ją wywozić, i przyorywać.

Przy początkowem urządzeniu znajdują się zawsze trudności do zwalczenia. Codzienne dowożenie ziemi do obór, jest nową i niezwyczajną pracą dla czeladzi, utyskującéj zwykle, że niewydoła téjże, że się tylko bydło pobrudzi, że z ziemi nabędzie chorób i t. p. Na to jednakże zważać nie trzeba; praca ta dobrze i żwawo dopełnioną być winna, za każdą razą na rozrzuconą równo ziemię, trzeba nieco słomy lub innego suchego słańska potrząsnąć; do czego nawet i sucha końska mierzwa szczególniéj do tego nadająca się, może być użytą. Mierzwa stajenna jest daleko gorszą od bydelnéj, lecz jéj wyrównać może w dobroci, gdy jéj do podściołki bydłu w sposób opisany użyjemy. Bez wątpienia takowe podścielanie ziemią więcéj wymaga starania i pracy jak zwykły oprzęt bydła; zważywszy jednak korzyści niezmierne, które nam zarobek na ilości i dobroci mierzwy przynosi trzymanie więcéj czeladników lub oderwanie na jedną godzinę dziennie robotników od innéj pracy mniéj jest ważném. Najwięcéj pracy koło mierzwy jest tam, gdzie ją z obór codziennie wynosić potrzeba, jeżeli takowe nie są tak postawione aby do nich furami w jeżdzać i mierzwę zaraz na wozy nakładać a wywozić można.

Najlepiéj jest podścielać codziennie po 1½ stopy kub. ziemi pod wołu lub krowę, albowiem większa massa ziemi na raz podsypana, lubo wilgocią bydelną dostatecznie się napoi, ale przez dłuższe stanie i deptanie bydła zbija się na gruzy; co przy rozrzucaniu mierzwy

na roli nieco zmudy czyni; téj niedogodności zapobiega codzienne podścielanie ziemią, i potrząsanie słomą lub innym słańskiem. Aby czeladzi w niedzielę pracą tą niezatrudniać, należy w sobotę jeszcze raz tyle ziemi podesłać. Ziemia ta znajdować się powinna na kupach blizko budynków bydelnych, i taczkami na objęcie właśnie 1½ stopy kub. ziemi sporządzonemi, tamże w wozić się. Praca takowa odbywa się zawsze po południu najdłużéj godzinę, wczasie pojenia bydła, które tymczasem po podwórzu chodzi. Ziemia niepowinna być w grupach ale rozkruszona i ile możności równo potrząśnięta; osobliwie, gdzie bydło większe wydepce doły, trzeba takowe wprzódy zarównać.

Zwykła ściołka słomą lub innym podobnym słańskiem, zwłaszcza przy mocnéj i soczystéj paszy nie może wszelkiéj od bydła odchodowéj wilgoci wstrzymywać, chociażby podwajano stanie; ażeby przeto bydło mokro i brudno nie stało, robią ścieki gnojówek; co znaczną stratę dobréj i mocnéj mierzwy pociąga.

Mierzwienie ról lub łąk gnojąwką, którą się wywozi w beczkach albo na to sporządzonych naczyniach, jest zmudnym, zbyt utrudzającym a nadto mało znacznym, gdyż nim się w przeznaczone pościąga doły bardzo jéj wiele ginie.

Przez podścielanie ziemią w oborach, można przy małéj ilości słomnego słańska, jak już powiedziano suchość i czystość w tychże utrzymać, a najważniejszym jest mnogi zarobek na mocnym i posytnym gnoju.

Do otrzymania dostatkiem dobréj i mocnéj mierzwy konieczną jest niewątpliwie sytna karm bydła. Przez ściołkę, jak nas doświadczenie uczy, odchód bydelny nie skutkujący sam, tyle się ulepsza, stając się przezeń dostępniejszym w wielu miejscach roli.

Chociaż użycie ziemi pod bydło rogate, karmione zwykle soczystą paszą. nabierające i wypuszczające z siebie wilgoci stosunkowo do ilości karmu i wagi daleko więcéj niżeli owce, jest naturalniejszém; jednak nie od rzeczy bywa od czasu do czasu i w owczarniach ziemią prześcielać, przecież w daleko mniejszéj ilości; tak np. podczas zimowéj paszy na 30 owiec tyle ziemi, ile się pod jednego wołu brać zwykło. Przyrobek mierzwy za pomocą ziemi jest od 10 owiec, około $2\frac{1}{2}$ do 3 fur więcéj.

Mało się zapewne takich gospodarstw znajdzie, gdzieby nie miało być sposobności zaopatrzenia się w potrzebną do podściełania ziemię, zwłaszcza że jéj rok rocznie z wybijanych lub odnawianych po polach i łąkach rowów, z nowo kopanych sadzawek, ściekowych dołów do spuszczania wód z ról po nizinach, wreszcie z starych już niepotrzebnych grobli, aż nazbyt nagromadzić możemy.

Na tęgie i gliniaste grunta ziemi piaskowatéj, na piaszczyste zaś gliniastéj, a czasem i saméj gliny, ale suchéj i drobno rozkruszonéj używać wypada.

W oborach nizkich, gdzie mierzwa codziennie jest wyrzucaną, przesypywanie ziemią nie jest do zastosowania, ziemia bowiem powinna

dlą należytego przesiąknienia wilgocią gnojową leżéć czas niejaki pod bydłem; koryta wtedy tak urządzić należy, aby takowe w górę posuwać można, skoro naskupiana się pod tyłami bydła mierzwa ku korytom podrzucaną zostanie. Przy budowaniu zatém nowych obór, nie można dość zalecić dogodności wysokich murow.

Uryna bydelna, którą tak w gospodarstwach naszych marnotrawimy, posiada ważną własność przyciągania wilgoci z powietrza, i udzielania jéj wraz z częściami pożywnemi ziemi.

Jeszcze jedną ważną własność posiada uryna, rozpuszcza ona rudę żelazną rozsianą po większéj części wszędzie po rolach naszych, a zamienia ją na pożywną i urodzajną ziemię. Dla tego, jako ziemi na prześciołkę, korzystnie używać możemy, na łąkach naszych znajdującéj się czerwonéj rudy, która zamienia się po przesiąknieniu uryną na ciemno-niebieską, a stosownie użyta sprawia urodzaje bogate rzepiu, lnu i t. d.

O nawozach roślinnych czyli zielonych i mineralnych.

(Obacz str. 58.)

Najpłodniejsza nawet ziemia, przez ciągłą uprawę roślin kłosowych, zupełnie zostaje wypłonioną; przeciwnie zaś, łąki samorodne, wydają corocznie znaczną massę trawy, a mianowicie skoro nieco nizko są położone, a przytém gdy są koszone wtenczas, gdy rosnące

na nich trawy, nie dochodzą do stanu dojrzałego. Z kądże więc ta różnica w zbiorach może pochodzić, kiedy i rośliny kłosowe należą do rzędu traw, na łąkach rosnących?— Ztąd niezawodnie: iż piérwsze zbierają się w stanie dojrzałym, a drugie są koszone zanim dojrzeją. Ztąd więc wypływa: *iż rośliny w stanie zielonym zbierane, mało lub wcale ziemi niewypłoniają.* Z tego zaś ten prosty wypada wniosek: *że rośliny w stanie zielonym przyorane, o tyle użyzniają rolę, o ile wynosi massa ich trawy.*

Przyoranie nawozu zielonego nietylko stosunkowo mocno użyznia ziemię, ale nadto, wiele się przyczynia do rozpulchnienia najściślejszego gruntu, a następnie do napawania go częściami żyznemi z powietrza.

Kto powątpiewa o korzyściach nawozu roślinnego, niech tylko pomni na to niezawodne *factum*, każdemu praktycznemu rolnikowi dobrze znane: iż każda roślina, na nowinie uprawiona, bujniéj obradza i lepszy wydaje owoc, niżli na świeżym zwierzęcym nawozie. A wszakże nie nawóz zwierzęcy, ale korzonki i listki roślin, przez orkę rozłożone, ten skutek sprawiają. Jeżeli więc za pomocą nawozu roślinnego, który częstokroć o $\frac{4}{5}$ części jest tańszy od zwierzęcego ten sam co z ostatniego osiągamy skutek, czyż może rolnik być tak niebaczny na własny interes, by go dla tego nie używał: *iż go dziad i pradziad nie znał?*

Jednym z ważnych zalet nawozu zielonego jest to: iż nie sprzyja mnożeniu się chwastów

i robactwa, podobnie jak nawóz zwierzęcy; nie mniéj i to: że więcej wydaje zboża, nasion olejnych i kartofli, niźli nawóz zwierzęcy.

O nawozie mineralnym.

Ciała mineralne, które zawierają wapno, gyps, różne sole, użyte na rolę powiększają jéj rodzajność i w krajach w nie obfitujących, na ten cel są używane. My zaś powiększéj części ograniczyć się musiemy na *wapnie*, a mianowicie na *marglu*; dla tego tylko o nim mówić tu będę.

Nawóz zwierzęcy działa więcéj na utworzenie trawy i liści; pomnaża zaś bardzo różne owady w ziemi i sprzyja krzewieniu się chwastów; przytém skoro jest dany w większéj nieco obfitości, lub gdy pora czasu wegetacji jest dogodna, zrządza poleganie zboża. Przeciwnie zaś nawozy mineralne, więcéj działają na obfitość i dobre wykształcenie się nasienia, na utworzenie mocnych dźbeł, a nadewszystko zapobiegają poleganiu zboża. Środek między temi nawozami trzyma *nawóz zielony;* zatém kto chce z swéj ziemi największą otrzymać produkcją powinien tych trzech nawozów na przemian używać.

O nawozie zielonym.

Wiele praktycznych znakomitych rolników, między innemi P. *Elsner*, utrzymują że margiel, *co do odżywności, poniekąd zastępuje miejsce zwierzęcego nawozu.* Rzecz ta jest nader ważną: albowiem skoro margiel zastąpić może *nawóz zwierzęcy*, jak wielką ztąd pomoc

mieć mogą, mianowicie ci rolnicy, którzy jakiemi wypadkami inwentarze potracili; a następnie, oprócz poniesionéj ztąd straty, może większéj jeszcze doznają, przez coroczne zmniejszanie się plonów zbożowych; boć jest rzeczą powszechnie znaną, iż w miarę ubytku inwentarzy, ubywa massa nawozu; a umniejszenie go pociąga za sobą i umniejszenie plonów.

Margiel jest rzeczywiście prawdziwym pokarmem roślin; a nawet w skutkach przechodzi wszelkie inne ich pokarmy, z rozkładu istot roślinnych lub zwierzęcych pochodzące; mianowicie zaś, z powodu jego (marglu) wielkiego powinowactwa dowody, w jakimkolwiek ta znajduje się stanie jest on środkiem *nie mylnym*, *universalnym*, do poprawienia gruntu piaszczystego, i wszelkiéj ziemi nieurodzajnéj. W ogólności jest on główną przyczyną prędszéj i bujniejszéj wegetacji, i słusznie należy do tych *popraw roli*, którą każdy rolnik przedsiebrać powinien; jest to skarb, który się wszędzie znajduje, i niemal darmo przychodzi; słowem, *margiel* jest źródłem niewyczerpanym najbujniejszéj wegetacji.

Jakkolwiek pochwała ta marglu zdaje się być przesadzona, to przecież wiele prawdy w sobie zawiera; np. twierdzenie, iż wapno żywi bezpośrednio rośliny, nie jest bynajmniéj niepodobném; albowiem większa część roślin, zawiera w swym składzie części wapienne; nadto, właśnie te nawozy najdzielniéj wzbudzają wegetację, które najwięcéj zawierają wapna, a mianowicie: kości, odchody drobiu podwórzowego, gołębi i t. p.

Wreszcie pewność, co do *sposobu działania*, dla rolnika jest poniekąd obojętną; przestać on może na skutkach marglowania, a te są dla niego jak już wyżéj powiedziano, *niewyczerpanem bogactwa źródłem.*

Skutki marglowania, jakie P. *Iverson* w rozprawie swojéj (*) wciągu 25-letniéj praktyki otrzymywał i które w rzeczonéj rozprawie opisał. są następujące:

1. Grunt gliniasty stał się kruchym.

2. Zmienił się kolor onegoż. Grunt bowiem gliniasty, który przed marglowaniem miał kolor żółty, z powodu obecności w nim żelaza, i tenże kolor humusowi udzielał, w kilka lat po marglowaniu z ciemniał i nabył pięknego koloru ziemi ogrodowéj.

3. Rośliny uprawiane na roli marglowanéj, posiadały widocznie liście szersze, ciemniejsze; na słońcu mocniéj połyskujące.

4. Najwidoczniéj objawił się skutek marglowania w gruncie średnim, to jest: trzymającym środek między mocnym gliniastym a lekkim piaszczystym; w ogólności zaś, pomyślniéj działał w lżejszéj, a niżeli w mocniejszéj ziemi.

5. Wielką sprawia zmianę w roli co do wydania chwastów; albowiem po marglowaniu, mniéj ich bywało, niż przed marglowaniem.

Margiel wtenczas dopiéro grunt rozpulchnia,

(*) Towarzystwo król. nauk. w Götindze, podało w r. 1828 na premią następujące pytanie: *Jaki jest wpływ marglu na polepszenie gruntu, i najkorzystniejsze onegoż w rolnietwie użycie*"— Odpowiedź na to pytanie P. *Iverson*, przez toż towarzystwo uwieńczoną została.

gdy się z nim ściśle połączy. Że to ma miejsce za pomocą cząstek wapiennych marglu, jest rzeczą znaną. Zdaje się, iż wapno ma własność zrywania związku chemicznego pomiędzy humusem a gliną; być może, iż to jest skutkiem połączenia onegoż z kwasem humusowym. Rzecz ta jest niezawodna, lubo jéj przyczyna mniéj znana.

Zmiana koloru gruntu, również powoli tylko następuje. W miarę bowiem zrywania się związku chemicznego, za pomocą wapna, pomiędzy humusem a cząstkami gliny, grunt gliniasty staje się kruchszym; a następnie większy daje przystęp powietrzu atmosferycznemu do humusu, który przez to mocniéj się rozkłada i kolor zmienia.

Dla czego zaś liście roślin w gruncie marglowanym są *szersze i mięsistsze*, nie można z pewnością tłumaczyć. Już nawet piérwszy listek, który tu roślinka wydaje, jest dłuższy, niż zwyczajnie. Zdaje się, jakoby margiel siłę życia roślin w samym ich zarodzie wzmacniał. Ogromne rozkorzenianie się roślin, skoro tylko niezbyt gęsto są siane; szybkie ich rozwiązywanie się, czyli wzrost nader prędki i ich bujna wegetacja, dowodzi przekonywając, iż w ziemi marglowanéj, znajdują nietylko obfitość pokarmu, który przez korzenie przyjmują; lecz nadto posiadają i ten, który przez liście z powietrza ssają. Już bowiem zdaleka spostrzedz można ciemne, bujne i połyskujące liście zboża uprawionego na ziemi marglowanéj; w blizkości zaś, kiedy wiatr je porusza, słyszyć się daje szum, podobny do tego,

który trzcina wiatrem kołysana wydaje. Możeż to zkąd innąd pochodzić, jeżeli nie z obfitości pokarmu, którym roślina ze wszech stron jest otoczona?— A mianowicie podczas tego zakresu wegetacji, w któréj powiększéj części żywi się cząstkami z atmosfery wyssanemi. Z drugiéj zaś strony, wapno odkwaszając humus zrządziło tak mocną fermentację w gruncie i wzajemne na się działanie *ziemi*, *powietrza i humusu*, iż warstwa ziemi, w któréj roślina ma swe korzonki, również jak otaczająca ją atmosfera, napełnioną została piérwiastkami pożywnemi. Wszakże przypuszczenie niniejsze popiéra, a nawet do pewności niejako doprowadza, to dostrzeżenie: *iż skoro nastąpi susza, przez co osłabia się fermentacja i wzajemne na się działanie ziemi, powietrza i humusu, a w skutek tego, zmniejsza się także ilość pokarmu roślinego, wtedy końce liści roślin na ziemi marglowanéj uprawianych, poczynają żółknieć;* a jeżeli posucha trwa czas długi, wówczas drobniejsze listki całkiem więdną; a więc wegetacja zostaje w zawieszeniu. Ale skoro nastąpi deszcz i przytém potrzebne ciepło do przywrócenia fermentacji, tedy wszystko wraca do dawnego, bujnego stanu.

Trawy nawet na gruncie marglowanym mają nierównie ciemniejszy kolor. Autor pomarglował na próbę połowę pola pastwiskowego (w gospodarstwie przemienném.) Na wiosnę następnego roku, część marglowana widocznie się odznaczała przez kolor ciemno-zielony, od nie marglowanéj; przytém darń była gęsta; mech zniknął; a w miejscu onegoż napełniła

się ziemia, delikatnemi i soczystemi roślinami. Nawet i na chwasty czyli zielsko, margiel ma wpływ znakomity; stokroć wielką (chrysantheum ceucantcemum) wytępia on zupełnie; a *wrzos* na roli marglowanéj już się nie pokazuje; ponieważ główny jego pokarm, *kwas garbnikowy*, który humus *leśny* posiada zniweczony został; inne zaś chwasty, bujny i silny wzrost zboża, zupełnie tłumi.

BUDOWNICTWO.

I. Budownictwo wiejskie.

Niepotrzebuje to obszernych wywodów, iż dla gospodarzy nie może być obojętną znajomość budownictwa, jeśli nie we wszystkich szczegółach, to przynajmniéj w oglnych zasadach, a mianowicie też budownictwa *wiejskiego.* Gospodarz oddalony od miast, gdzie mógłby łatwo znaleść doradcę, zostawiony jest albo przemysłowi prostego cieśli, albo téż musi sprowadzać z wielkim kosztem abrysy do rzeczy najprostszych. A nadto ileż to okoliczności przy budowaniu trafiać się może, których gospodarz nieznając, da się oszukać, lub wystawi się na stratę. Majstrowie widząc, że pan się nie zna, nie będą pewnie skrupulatni w wykonaniu powierzonéj sobie fabryki. a nawet przy saméj ugodzie wystawieniem wielkości roboty, znacznych nakładów i wyrachowaniem materjałów, nieznającego się mogą odurzyć.

Te i inne liczne powody skłoniły mnie do umieszczenia w tém pismie *zasad budownictwa wiejskiego*, przez które pochlebiam sobie prawdziwą przynieść korzyść, starałem się bowiem zasięgnąć istotnych i pewnych w tym względzie zasad tak, że w nagłych potrzebach, gospodarz sam sobie może dać radę, będzie w możności ocenić robotę majstrów i niepozwoli się narażać na straty.

II. O materjałach budowniczych.

Główniejsze materjały, od których i moc budowli zależy, są: kamienie, cegła, drzewo, wapno, glina i metale.

a) *Kamienie*, albo się używają jak są w naturze, albo obrobione.

Marmur i alabaster jako droższe i trudne do nabycia, używają się tylko w pyszniejszych budowlach, pospoliciéj zaś używa się piaskowiec, czyli kamień ciosowy; jeśli się go używa do drzwi, do okien, na futra, należy go olejem nasmarować. Próba tego kamienia jest: jeśli jest miałki i twardy, wtedy dobry, a w kopalni powinien być miękki.

Kamień polny lub brakowy obrobiony lub nie, używa się na fundamenta, mury, piwnice i mosty; duże kładą się pospolicie w narożniki, jeśli potrzeba małych, duże rozbijają się: 1. młotem, rozgrzawszy je wprzód podłożonym ogniem, 2. albo prochem się rozsadzają (z pięciu sześciennych prętów bywa pospolicie, 4ry sześciennych prętów muru.)

b) *Cegła* robi się z gliny, która wtedy jest dobrą na cegłę, kiedy podobna do krédy i

ma kolor białawy, zresztą szarawy albo czerwony; w glinie na cegłę nie powinno być kamyków bo te w paleniu zamieniają się w wapno, które potém od wilgoci odymając się, rozsadza cegłę. Próba gliny na cegłę: kiedy jest iłowata, po deszczu przylega do nóg i w ręku jak ciasto się gniecie. Cegła jest:

1. *Surówka*, robi się w formach z przymięszaniem piaskn i wysusza się na wolném powietrzu; wewnątrz budowli i na ściany niewystawione na burze, korzystnie może być użyta; jeśli zaś cały budynek ma być z surówki, buduje się na wyższych o stopę fundamentach (zwykle fundament bywa dwie stopy), a to żeby wilgoci nie było, a narożniki dają się z cegły palonéj. Mury spajają się wapném lub gliną; jeśli gliną, to trzeba zostawiać szpary żeby potem tynk lepiéj się trzymał ściany. W budowlach gdzie dużo drzewa, w miejscach gdzie często i wielki bywa ogień, kuchnie i przedpiece stawiają się z surówki, jak to w browarach, gorzelniach i farbierniach.

2. *Peca vel Paca*, z gliny pomięszanéj z plewami lub sieczką, wysuszona dobrze, jest trwalsza na mur niż surówka, ale nie tak bezpieczna od ognia. Niepowinna być grubą bo niewysycha, najlepiéj 12 cali długości, 6 szerokości, a 5½ grubości. Całe budynki lepiéj jest stawiać z pecy jak z surówki i tynk lepiéj się trzyma pecy.

3. *Palona cegła*, robi się z gliny lub iłu oczyszczonego od wszelkich obcych części; schnie i wypala się ułożona nie na kupie, ale

żeby płomień między nią wchodził. Długość jéj do szerokości powinna być jak 2: 1, a grubość dowolna, pospolicie jednak $2\frac{1}{2}$ cala. Jest osobna cegła do gzymsów żeby zwyczajnéj niemarnować okuwaniem, robi się w odmiennéj formie stosownie do gzymsów.

4. *Dachówka*, tak samo się robi jak cegła palona, tylko wybiera się lepszy cygielgut; bywa 10—12 d. 5—6 s. a $\frac{1}{2}$ cala g. Jest albo karpiówka albo krzywa. Dobroć cegły lub dachówki poznaje się, kiedy za uderzeniem młotkiem nie rozpada się łatwo w drobne kawałki; kiedy w odłamaniu jest gładka bez kamyków lub wapiennych grupek; kiedy długo leży na odmianach powietrza a nie popsuje się, a najpewniéjszy znak nie kolor czerwony, żywy, ale dźwięk, lub kiedy namoczona przez 24 god. w 10 dni przyjdzie do dawnego swego koloru; dobra zaś dachówka po mocném rozpaleniu nagle włożona w zimną wodę, nie pęka się, ani nie krzywi.

Liczbę dachówki na pokrycie dachu wyrachuje się tak: dzieli się długość kozła przez rozległość łat, a tak znajdzie się ilość rzędów dachówki, i dodaje się jeszcze dwa rzędy, bo piérwszy i ostatni pokrywa się dubeltowo; tak znalezioną liczbę rzędów mnoży się przez długość dachu, pomnożoną przez liczbę dachówek potrzebnych na jednę miarę; tym sposobem znajduje się wszystkie strony dachu. Gąsiorów zaś potrzeba tyle, ile długość dachu i narożników wynosi, na przypadek tylko stłuczenia, bierze się kilkadziesiąt więcéj.

5. *Drzewo*, każde rośnie od wewnątrz;

ztąd powiększanie się słojów, cała moc i trwałość drzewa zależy od gruntu, powietrza, położenia względem słońca; nie każde więc drzewo jest jednakowo zdatne do budowy; te które na dolinach w miejscach błotnistych rosną, albo których pień nadpruchniał, prędzéj téż w budowie psują się; nie należy więc w tych miejscach brać drzewa do budowli. Na miejscach zaś suchych, probuje się czy nie zepsute, uderzając siekierą w drzewo; jeżeli nie tętni, to dobre; po ścięciu drzewo zdrowe ma równe, tęgie i czerwonawe słoje, a spruchniałe, ma rzadkie między słojami drzewo. Patrzą także za korą czy nie stoczone od robaków. Ponieważ na wiosnę i w lecie soki najobficiéj krążą w drzewie i tém więcéj może być robaków, nie ścina się więc drzewa do budowli w tych porach, ale najlepiéj w końcu jesieni lub w zimie, bo soku tyle nie mają, a zatém mniéj wilgoci, a nadto, duże sztuki łatwiéj w zimie zwozić. Drzewo ścięte należy z kory obłupać, złożyć na lagach pod dachem, ale żeby wiatr przewiewał. Kto podobnych ostrożności nie zachowa, będzie miał budynki robaczywe i popaczone.

Dąb, jest mocny ale że ciężki i wilgoć w siebie ciągnie bardziéj, dla tego w budowlach gnie się pod własnym ciężarem a często łamie, najlepiéj więc jest używać dębu do prostego stania, na sochy, słupy, filary i t. d. niż na belki albo przyciesie, obłupany w Maju i wyschły, nabiera trwałości.

Sosna, ponieważ lekka, prosta i długa, a ciężar wytrzymać może, dla tego belki, kozły,

futra we drzwiach i oknach, i ramy najlepsze są sosnowe.

Olszyna i buk, najlepsze są na miejsca wilgotne.— Zanim się drzewo użyje do budowli, pospolicie obrabia się i rżnie; obrabia się zaś dla tego, żeby oddzielić bil który wilgoć ciągnie i żeby nadać formę dogodniejszą do rżnięcia na części; po obrobieniu drzewo ma figurę, albo kwadratu, albo prostokąta, i te dopiero dzieli się na części potrzebne. Grubość daje się podług potrzeby, a długość zależy od długości drzewa. Zbyt jednak długie drzewo nie jest dobre, bo jest cienkie przy końcu, trzebaby zatém obrobić żeby zrównać. Kiedy ma być drzewo ścięte na bale, dosyć obrobić je z dwóch stron.

6. Materjały spojne. *Wapno* jest najpospolitszém i najlepszém do spajania; gotowe rzadko się znajduje w naturze, lecz pospolicie robi się sztuką; wypalają się w piecu kamienie, przez co utraciwszy kwas węglowy zamieniają się na wapno, zwane *niezagaszonem* czyli *nielasowanem*. Kamienie te wypalone wodą pękają i rozsypują się i to nazywa się lasowaniem, rozrabia się wodą i spuszcza się w dół, gdzie im dłużéj leży tym lepsze.

Gips, także wypala się z kamieni, potém się tłucze, używa się rozrobiony do bielenia lub osadzania ozdób. *Piasek* przymięszuje się do wapna dla oszczędzenia go i odłączenia wilgoci, nie powinien być ani zbyt miałki, ani zbyt gruby, rzeczny piasek nie dobry bo za gruby i za okrągły. Jeśli wapno dobre, to do jednéj części wapna, dodać można pięć

części piasku, a wody tylko tyle, ile trzeba do rozrobienia a nie żeby się lało. *Gliny* używa się, albo w braku wapna, albo do murów które są na wielki ogień wystawione (kominy, piece i t d.), do wapna nigdy jéj mięszać nie należy; w miejscach gliniastych może być użyta i do fundamentu. Tłusta najlepsza jest na klepiska, polepy, bo kiedy chuda to się kruszy.

7. Z metalów w budownictwie używa się najczęściéj żelaza, stali, cynku, blachy. Żelazo jest albo *lane* zazwyczaj kruche, używa się na drzwiczki do pieców i na kotliny do kuchni, albo *sztabowe* czyli *kute* i tego pospolicie do wszystkiego się używa. W budownictwie na ankry, zawiasy, a najwięcéj na gwoździe; te podług wielkości są półzamkowe, zamkowe, gątarze, łatnale (latnagel), półbretnale ($\frac{1}{2}$ bretnagel), bretnale, kupują się na kopy. Żelazo powinno być schwarcowane (ze smołą) żeby nieordzewiało, lub gładko piłowane. Stal jako żelazo oczyszczone i hartowane dla tego trwalsze. Blacha jest z żelaza albo czarna, albo biała lub cyną pobielana (używa się na drzwiczki przed piece, czasem na pokrycie dachów). Cynk nie tyle jest trwałym, bo na deszczu prędko się niedokwasi.

8, Są jeszcze inne materjały, jakoto: *szkło taflowe*, powinno być bez skaz, zielone jest podlejsze.

Słoma, do poszywania lub dekowania dachów, powinna być dobrze wysuszona i wymłócona. *Trzcina*, na tenże użytek lub do wykładania sufitów, ścian, i wtedy drutem się

ją przymocowywa. Używa się jeszcze *farb*, te są: albo *wodne* do malowania pokojów, ścian, i te rozrabiają się wodą z wapnem, na żółtą używa się *gelberde*, na czerwoną *minia*, na niebieską *berlinerblau;* albo *olejne* do malowania drzwi, futer, ram, schodów i wszystkich części drewnianych; *blejwas* albo *kréda* rozrobione olejem albo pokostem, używa się na grunt do wszystkich olejnych farb. Czasem dosyć jest dać grunt i za świéża posypać drobnym piaskiem. Należy jeszcze przysposobić się i wpomniejsze materjały, jakoto: w skrzynie, taczki, w kozły na rusztowanie, w tarcice i t. d.

III. O czasie do budowania i przysposobieniu się.

Czas jest najdogodniejszy od pół wiosny do pół jesieni, lubo w jesieni mury dla przymrozków i mgły nie tak wysychają. Zima służyć powinna do sprowadzenia materjałów. Nim się zacznie budować, należy mieć plan i obliczyć podług niego wydatki, żeby budowa niestała się ciężarem. 1) O wapnie wcześnie pomyślić należy, bo im dłużéj leży lasowane tém lepsze. 2) Potém w lecie nacechować drzewo, żeby je w zimie ściąć i sprowadzić, żeby obrobione przeschło, a szczególniéj też tarcice tak układać, żeby wiatr przewiewał a deszcz nie moczył; deski na podłogi w miejscach wilgotnych mogą być mniéj suche, bo wilgoć będzie je utrzymywać w jednéj mierze; przeciwnie na miejsca suche i wyższe trzeba wysuszonych, bo by się popaczyły;

iały mogą być rżnięte dopiéro przed samém ich użyciem. 3) Kamienie zwieść na miejsce blizko przyszłych fundamentów, żeby ich dwa razy nie przenosić; potrzebne są także małe kamienie, kawałki cegły, dachówki do równania fundamentów, murów. 4) Piasek powinien być w blizkości skrzyni do wapna.

IV. O miejscu do budowli.

Jeśli potrzeba niezmuszona na wskazaném miejscu budować, należy wybierać dogodniejsze a tém jest, każde wzniesienie bo zdrowszy i pięk niejszy przedstawia widok. Jeśli są jakie przeszkody te usunąć, czy to wycięciem drzew, czy zrównaniem miejsca, czy też spuszczeniem wody. Zważać także należy na bezpieczeństwo, budowle więc, gdzie dużo materjałów palnych, nie powinny być blizko takich, gdzie częsty bywa ogień; zważać także i na położenie względem słońca, bo to kiedy dom oświeca czyni go jasnym i wilgoć wyciąga.

V. O planie i częściach domu.

Chcąc zrobić plan, trzeba znać części i proporcją budowli, dla tego też o częściach wprzód powiemy. Celem każdego domu jest, aby był *trwały*, *wygodny*, *piękny*, a warunki te zależą od *rozmiaru*, *kształtu i położenia;* rozmiar zależy i na proporcji pojedynczych części względem całości; kształt, na daniu stosownéj wysokości względem długości i szerokości; położenie, na obraniu miejsca zdrowszego i piękniejszego.

a) O fundamentach. Każdy budynek czy to duży czy mały, murowany czy drewniany, powinien mieć fundament. Wysokość fundamentu zależy od gruntu i ciężaru na nim być mającego. Jeżeli grunt twardy, dosyć będzie 1 lub 2 łokcie, choćby dom miał być o piętrach; gdzie grunt rzadki trzeba głębiéj kopać, a gdzie mokry, muszą bić pale. Fundament nad powierzchnią powinien wystawać najmniéj 1/2 łokcia, dla oddalenia wilgoci. Przy domach zwyczajnych daje się mur prostopadły; przy fortecach i domach na miejscach słabych i bagnistych, dają się ukośnie pochylone. Przy drewnianych budynkach, dosyć jest dać je na łokieć w miejscach wilgotnych, a suchych na pół łokcia nad ziemią. Jeśli mają być piwnice pod domem, to i fundamenta muszą być tak głębokie, jak piwnice mają być wysokie. Zamiast piwnic, robią się często tak zwane sutereny i wtedy fundament powinien więcéj wychodzić nad powierzchnią ziemi, dla jasności. Przy zakładaniu fundamentów, w narożniki dają się największe kamienie, aby chroniły od rozstępowania się murów; dla mocy, fundament powinien być razem budowany a nie kawałkami, aż do wierzchu. W planie czyli w abrysach oznacza się tak: Fig. 1.

b) O zrębie i piętrach. Na fundamencie stawia się mur, zwany zrębem czyli piętrem. Grubość zrębu zależy od materjału, wysokości i ciężaru. Wysokość piętra bywa pospolicie od 8 do 14 stóp. Dolne czyli parter powinno być tém grubsze im dom będzie wyższy. Grubość zaś najmniejsza murów zewnę-

trznych i to jeśli tylko o parterze, jest 1 1/2 stopy; środkowe mury mogą mieć 2/3 lub 1/3 grubości zewnętrznych, chyba jeśli wewnętrzne mają być podporą pięter wyższych, i wtedy od samych fundamentów dają się równie grube jak zewnętrzne. Mur im grubszy tém twardszy, i im lepiéj spajany. Spajanie zaś zależy na przemianie rzędów cegieł, to jest: żeby szerokość leżała na długości i odwrotnie, a nigdy szpara na szparze. Mur w abrysie oznacza się tak w przecięciu, jak Fig. 2. Jeśli dom ma być drewniany, składa się zrąb jego z następujących części, które w abrysie oznaczają się tak, jak Fig. 3.

aa. *Przycieś*, grubość jéj dowolna.

bb. *Murłat*, o 1 lub 2 cale cieńszy od przyciesi.

ab. *Słupy*, od 7 do 9 cali grube bywają, narożne grubsze, mogą być o 4 stopy oddalone lub więcéj, jeśli nie będzie ciężaru.

xx. *Bunty*, od 6 do 8 cali grube.

oo. *Rygle*, od 4 do 5 cali grube. Capy ich krótkie być powinny żeby nie stykały się, jeśli ściana 8 stóp wysoka, dosyć jeden, jeśli więcéj, trzeba 2.

dd. *Futra*, *okna i drzwi.*

c) *Drzwi i okna.* Przy stawianiu zrębu zostawia się zaraz miejsce na drzwi i okna; te prócz potrzeby wiele piękności dodają, jeśli są proporcjonalne.

1. Miarą drzwi mówiąc w ogóle, jest wielkość ciała ludzkiego lub rzeczy, które przez nie przechodzić mają. W domach dają się

drzwi prostokątne, z wysokością 2 razy większą niżeli ich szerokość, czyli wysokość do szerokości ma się jak 2: 1; w szczególności zaś szerokość bywa od 3 do 4½ stóp, przy ostatniéj szerokości dosyć jednakże będzie 6 stóp. W mniejszych domach dosyć dwa łokcie szerokości a 3 wysokości Wiele dodaje piękności, kiedy drzwi umieszczone są w środku i równą mają liczbę okien po obu stronach, w abrysie odznacza się drzwi tak, jak Fig. 3. lub Fig. 5.

2. Co do okien uważać należy na ich *wielkość*, *rozkład i kształt*, a te trzy warunki odpowiadać powinny przeznaczeniu budynku, tak, że z rozkładu okien ich wielkości i kształtu, poznać można na co dom przeznaczony, tak np. wielka ilość okien blizko siebie, pokazuje wielką liczbę mieszkańców w domu, jako to w fabrykach, koszarach; daleko w mur wpuszczone i okrągłe, oznaczają samotność i oddzielenie od towarzystwa, takie są: więzienia, klasztory. Pospolicie okno niepowinno być węższe nad 3 1/2 stopy, a nie szersze nad 5 1/2 stopy, wysokość zaś dwa razy tyle, lub dla większéj okazałości o 1/5 lub 1/6 więcéj. Na piérwszym piętrze mogą mieć wysokość wskazaną, na drugiém dosyć, kiedy 1 1/2 lub 5/4 razy szerokość. Dla proporcji wysokość okien powinna być na jednéj linii z wysokością drzwi, niepowinny być blizko dachu, bo to okazuje nizkość pokojów. Toż samo mur pod oknem niepowinien być wysoki, bo przez to dom nie tak wesołą ma postać. Co się tyczy rozkładu okien, ten zależy

na ich odległości między sobą. Mały przedział od narożnika do okna osłabia mur, duży przedział wzmacnia, ale daje postać smutną. Przedział ten powinien być na szerokość jednego okna, toż rozumieć o przedziałach między oknami. Nie można oznaczyć, czy liczba okien ma być parzysta czy nie, jeśli drzwi w środku, szykowniéj jest dać równą liczbę okien po obu stronach drzwi, to wszystko rozumie się o frontowéj ścianie, w innych więcéj zważać należy na wygodę. Kształt dla okien najdogodniejszy jest prostokątny. Ktoby chciał odmiany, na parterze dać może okrągłe u wierzchu. Okna balkonowe są to szklanne aż do podłogi, choć nawet niéma balkonu; dają się także w salach i pokojach, z których chcemy mieć piękny widok. Okna w abrysie rysują się tak, jak Fig. 6.

d) Przy murowaniu zrębu robią się gzymsy, przez gzyms rozumie się przedział wystający między piętrem a piętrem, albotež samo zakończenie zrębu. Dwa więc są rodzaje gzymsów, to jest: *środkowe i poddachowe.*

1. Środkowy gzyms, jest to, wystający pas dzielący zrąb na piętra. Do głównego pasu dodają się jeszcze inne ozdoby, paski, rowki albo zęby, a tak cały pas z jakiemi bądź ozdobami bywa 1 lub 1 1/2 stopy szeroki, w abrysie i to kiedy w profilu się rysuje, oznacza się tak, jak Fig. 7.

2. Poddachowy gzyms, służy równie do ozdoby jako i do ochrony zrębu od deszczu i wilgoci spadających z dachu. W małych a szczególniéj drewnianych budynkach, gzyms

składa się z prostego pokrycia deską lub słomą, wystających końców belek, albo téż spuszczenie dachu zastępuje gzyms. U domów większych murowanych, gzyms robi się albo z drzewa, albo z kamieni, albo z cegły gzymsowéj. Wystawanie i wysokość gzymsu zależy od części z jakich się składa; pospolicie jeżeli piętro ma wysokości od 8 do 12 stóp, gzyms daje się od 7 do 9 cali wysokości i tyleż wystaje. Gzyms składa się pospolicie z części jakich się używa do ozdobienia kolumn porządku Toskańskiego, Dorychiego i Jońskiego. Wiedzić zaś należy, że wyraz porządek, oznacza proporcją części z jakich się składa kolumna, a że Toskańczykowie, Doryjczykowie i Jonczykowie inaczéj te części łączyli, ztąd téż te nazwiska. Każda kolumna składa się z trzech części: z podstawy lub piedestału, właściwéj kolumny i balkowania czyli gzymsu, i ta to 3cia część używa się na gzymsy do domów, a to z następującéj proporcji części składających kolumnę: w porządku Dorychim i Toskańskim, gzyms składa się z 5téj części kolumny, więc chcąc zrobić w domu gzyms proporcjonalny, należy całą wysokość zrębu wraz z fundamentem podzielić na 5 części, 1/5 część przeznaczyć niby na podstawę, pozostałe 4 części podzielić na 5 równych części a 1/5 z tych stanowić będzie gzyms; i tak: jeśli zrąb z fundamentem ma 15 stóp, na podstawę wypada 1/5 lub 3 stopy, więc na resztę pozostało 12 stóp, te podzieliwszy na 5 części, na gzyms wypadnie 12/5 lub 2 stopy i 2/5, jak Fig. 8.

Tož samo rozumie się i o porządku Jońskim, tylko, że po odjęciu 1/5 części na podstawę, reszta nie na 5 ale na 6 części się dzieli, a więc gzyms jest 1/6 częścią, jak Fig. 9.

Jak balkowanie, kolumny, tak i gzyms, składa się z drobniejszych części, a te są: 1. Płaskie (listewka i tablica.) 2. Wypukłe (wał i półwałek.) 3. Wklęsłe (žłobek.) 4. Wklęsłowypukłe (essy) 5. Spłyny (do łączenia dwóch części płaskich) 6. Rzymianie dodali jeszcze podstawki, łeski, trójwręby, ząbki i zawoje. Z tych części ułożyć można gzyms unikając tylko, aby jednakowe części nienastępowały po sobie i aby okrągłych niełączyć z spłynami; ponieważ zaś gzyms w górę powiększa się, nie wypada więc w górze używać wałka i pół-wałka, ale brać należy takie części, które u góry są dłuższe. Nadto podzielić należy gzymsu wysokość na trzy części i tam, gdzie się kończy każda 1/3 część, powinna się kończyć i część użyta do gzymsu. Z wysokości gzymsu zrobiwszy kwadrat, przekątnia, oznaczać będzie stopniowe wystawanie części. Oto jest wzór gzymsu, złożonego ze wszystkich wyžéj wspomnianych części, jak Fig. 10.

a.a.a a.a. listewki rozmaitéj wielkości.
b. nazywa się ess.
c. pół-walec.
d. tablica.
e. spłyn
f. žłobek.

Pospolicie jednak przy zwyczajnych budynkach, przestaje się na parze listewek i na essie.

e) Każdy budynek stosownie do swego przeznaczenia, musi mieć na końcu każdego piętra *pokład belek*, które służą albo za sufit w środkowych piętrach, albo na ostatniém piętrze służą do osadzenia w nich kozłów czyli krokwi, i w tym ostatnim razie pokład belek nazywa się *podciągiem*. Długość belek zależy od długości budynku, a ich grubość od ciężaru jaki ma być na nich. Belki podciągowe wystają cokolwiek na gzyms, środkowe kończą się równo z murem. Dla większéj mocy wysokość belek do ich szerokości mieć się powinna jak 7: 5, to jest, jeśli dam szerokość np. 7, 8, 10 cali i t. d. aby dać stosowną wysokość, układa się następującą proporcją, przy danéj szerokości np. 8 — 5: 7 = 8 : X, więc $X = \frac{7 \times 8}{5} = 11\frac{1}{5}$, to jest, że trzeba dać wysokość belce na $11\frac{1}{5}$ cali. W belkach podciągowych robią się *capy*, do osadzania kozłów i wiązania, końce zaś zrżynają się na ukos, co u prostych domów służy zaraz za gzyms. Odległość belek jednych od drugich zależy od ciężaru; sufitowe belki dają się w odległości trzech do 5ciu stóp rachując od ich środka, podciągowe, jeśli dach będzie nie dubeltowo dachówką pokryty od 3 do 4 stóp, jeśli dubeltowo tylko od 2 do 3; jeśli czém lekkiém np. słomą, belki dają się w odlegości 5 do 6 stóp, rachując zawsze od środka jednéj do drugiéj belki. Gdzie tylko idzie mur czy to zewnętrzny czy środkowy, musi być belka, a inne dopiéro daje się podług powyższych reguł. Jeśli dom jest massiw murowany, (cały z cegły, kamienia), belki nie kładą się zaraz

na murze, ale na cienkich poprzecznych beleczkach zwanych murłatami, które kładą się na wszystkich murach wzdłuż domu idących. Daje się prócz tego belka przy otworze, gdzie schody być mają. Pokład belek i podciąg w abrysie oznacza się tak, jak Fig. 11.

f) Na belkach stawia się *dach*. Dachy co do formy są rozmaite. U budowli prostych, bywa pospolicie dach zwany niemiecki, ze szczytami całkowitemi albo téż od pół łamanemi, szczyty całkowite czyli prostopadle są lepsze, bo więcej miejsca na gorze. Dach taki ma wysokość równą połowie szerokości budynku, lubo może być i wyższy. Dach ze wszystkiemi częściami, nazywa się wiązaniem i składa się z następujących części, jak Fig. 12.

aa. Belka główna.
bb. Ambołek.
ac. Kozły czyli krokwie.
ab. Przystawki czyli futrowanie.
dd. Słupy czyli podpory.
oo. Wiązarki.
gg. Rama wiązania.
pp. Murłat.

Belki główne muszą być zawsze, kiedy ma być sufit, jeśli zaś potrzeba przestworu wewnątrz np. w stodołach, fabrykach, nie daje się ich, i w takim razie kozły opiérają się na sochach, albo połączone dobrze ambołkami i krzyżulcami, capują się w krótkich belkach leżacych na murze, albo przybijają się do murłatu.

Kozły opierają się na wiązaniu a osadzone są w belkach, jeśli zaś nie wiążą się z innemi

częściami, ale tylko są osadzone w belkach, nazywają się próżne; jeśli dach będzie pokryty dubeltową dachówką, każdy 3ci kozieł powinien być capowany w wiązaniu; jeśli pojedynczą, dosyć każdy 4ty; a jeśli słomą dosyć co 5ty. Wiązarki służą do umocowania pojedynczych części i nie dozwalają się chwiać. Jeśli budynek ma tylko do 20 stóp szerokości, nie potrzeba dawać wiązania, dosyć kozły połączyć ambołkami, a wszystkie łączą się krzyżulcem, czyli sztuką idącą w poprzek kozłów ukośnie; jeśli zaś budynek szerszy nad 20 stóp, wtedy potrzebne jest wiązanie do umocowania, a zarazem do urządzenia mieszkań na górze. Jeśli dach jest wysoki, czyli jeśli kozły są długie, powinny się łączyć ambołkami co 18 stóp, a te znowu jeśli są długie od 18 stóp, powinny być w środku podparte albo wiązaniem albo słupami. Drzewo najmocniejsze powinno być w belkach, potém w kozłach, a najsłabsze może być w ambołkach i wiązarkach, gdzie 4 do 8 cali grubości jest dosyć. Całe wiązanie dachu robi się na gruncie, a sztuka zależy na doskonałém mymierzeniu wszystkiego, tak, że przy zaciąganiu dosyć jest podług numerów układać i zbijać; gdzie zaś potrzeba przyrzynać, dłubać przy osadzaniu, pewno nié masz wymiaru i dach nie trwały. Po zaciągnieniu i uszykowaniu belek, stawia się potém wiązanie a na końcu kozły.

Prócz tego rodzaju dachów, są jeszcze inne jako to: *dach włoski*, który tém się różni od niemieckiego, że wysokość jego czyli wyniesienie kozłów równa się, nie 1/2 ale tylko

1/4 części szerokości domu, na około zaś daje się murek, albo galeryjka wysoka na łokieć. Komu nie idzie o duże poddasze ale o piękność, tego rodzaju użyć powinien; bo ma tę zaletę, że kozły są krótkie, nie potrzebują być grube (dość 5 lub 6 cali), jest więc taki dach bardzo lekki, i w przypadku ognia wygodnie go bronić; dla trwałości powinien być opatrzony rynnami. Ponieważ murek zasłania dach, może być więc pokryty deskami, gontami, ale najlepiéj dachówką, byle tylko nie zaciekało między dachem a murkiem; zamiast tego murku może być galerja, którą można przyozdobić figurami, wazonami, pospolicie w środku daje się trójkątna facjata. Dach taki w abrysie oznacza się tak, jak Fig. 13.

Dach łamany, francuzki czyli *a la Monsard.* Kto niechce stawiać 2go piętra, a chce mieć obszerne mieszkania na górze, daje dach łamany; lubo ciężar tego dachu, nieszykowność i niebezpieczeństwo ognia, dla wielości drzewa, czynią go nie tak wygodnym i pięknym. Dach taki składa się z 2ch części: z niższéj, nie bardzo pochyłéj, w któréj bywa mieszkanie, i z wyższéj służącéj za właściwy dach. Chcąc wymierzyć części takiego dachu, tak się postępuje: na linii *ab*. Fig 14 oznaczającéj szerokość domu, otwartością połowy téj linii, zakreśla się półkole ze środka, i dzieli się je na 6 równych części; prowadzą się linije od *a* do *d*, od *b* do *f*, od *c* do *e*, i od *g* do *e*, a gdzie się te linije przetną, punkt ten *o*, jest punktem załamania dachu, linja

cg. dotykająca się półkoła, oznaczy wystawanie gzymsu wyższéj części dachu; linije zaś *eoa* i *eob*, oznaczą nachylenie całego dachu. W środku zaś wiązanie daje się zwyczajne, to jest: kozły łączą się ambołkami, wiązanie robi się ze słupów lub wiązarków, jak w dachu niemieckim. Można także półkole tylko na 4 części podzielić, a do punktów podziałów poprowadziwszy linije, te oznaczą nachylenie dachu. W abrysie oznacza się dach łamany tak, jak Fig. 14.

g) *O pokryciu dachu.* Stosownie do materjału jakim ma być dach pokryty, potrzebne jest danie łat; jeśli ma być dachówka pojedyncza, łaty dają się w odległości 7miu cali, a piérwszy rząd od góry i od dołu daje się dubeltowo, cały zaś dach pokłada się klapeczkami; jeśli dachówka ma być dubeltowo, ponieważ większy ciężar, łaty dają się w odległości od 5 do 5 1/2 cali. Pod dachówkę rynkowatą, daje się łaty od 7 do 8 cali, lecz trzeba podrzucić wapném, co i przy karpiówce bardzo jest pomocném. Szczyt i narożniki pokrywają się gąsiorami. W ogóle mówiąc, nie należy brać dachówki świeżo wypalonéj, ale taką, co już przeleżała przynajmniéj jednę zimę. Jeżeli dach ma być pokryty słomą, lub trzciną, łaty dają się stosownie do długosci snopków. Dach taki powinien być gładki, równy, bo na wypukłościach woda się zatrzymuje i dach gnije. Szczyt pokrywa się siodłem, to powinno być mocne a nigdy ze snopków stojących do góry knuwiem. Są także dachy dekowane, to jest słoma nie wiązana

przymocowywa się cienkiemi żerdziami. W każdym razie słoma powinna być zdrowa, a trzcina dojrzała, po dachówce najtrwalszy jest dach ze trzciny, bo słomiany kruszy się od deszczów i upałów. Dachy z gontów czyli szkudeł, lubo są najkosztowniejsze, nie są najlepsze. Drzewo i gwoździe dużo kosztują, a dach nie długo trwa i bardzo łatwy do zapalenia. Dębowe drzewo byłoby najlepsze, pospolicie używają sosnowego, to powinno być z rosłego drzewa, smolnego i łupnego. Pokrywanie cynkiem kosztowne i nie trwałe, bo się prędko niedokwasi, już lepsza blacha żelazna. Zrobić tu należy uwagę; że dach cokolwiek nadpsuty, zaraz naporządzać należy, bo to więcéj szkód bywa przyczyną.

VI. O wewnętrznem urządzeniu domów.

Wewnętrzne urządzenie domów zależy na tém, aby każda część była na swojém miejscu, stosownie do piękności i potrzeby; aby części pojedyncze zgadzały się z całością. Dla tego najprzód przed ułożeniem abrysu, uważać należy na przeznaczenie domu, na ile osób i jakich. Na dom zawsze lepiéj brać figurę prostokąta; bo łatwiéj mieszkania dogodnie rozłożyć; zważać aby ściany zewnętrzne miały symetrją, to jest: aby dom podzielony na dwie części był po obu stronach jednakowy; lecz dla téj symetrji nie należy znowu wewnętrznéj wygody poświęcać. Ponieważ urządzenie wewnętrzne domu zależy od potrzeby i gustu, trudno więc wskazać w jakim porządku części rozkładać. Wzgląd na miej-

scowość i potrzebę, mogą tu być najlepszym przewodnikiem; z tém wszystkiém są pewne ogólne przepisy, na które wzgląd mieć należy, przy jakim bądź szczegółowym rozkładzie.

A.) *Rozkład domu większego obywatelskiego.* Idąc za porządkiem budowania, najprzód trzeba rozłożyć piwnice, które zaraz przy budowaniu fundamentów się robi. Te dają się zwyczajnie pod stancjami mieszkalnemi; pod kuchnią, sienią, dają się tylko w potrzebie, bo wilgoć częsta w tych miejscach przeciska się i do piwnic; jeżeli w piwnicach tych ma być kuchnia, zważać należy aby przystęp do niéj był łatwy i nie z frontu. Jeżeli zaś piwnice przeznaczone są na zwyczajne schowanie, ponieważ w nich w lecie powinno być chłodno, drzwi i lufty niepowinny być na południe, ale na północ. Od głębokości zaś zależy większe ciepło lub zimno: 4 lub 3 3/4 łokcia wysokości w środku, czynią piwnicę dostatecznie wygodną, lepiéj jest zrobić kilka mniejszych, niźli jednę wielką piwnicę, z przyczyny, że sklepienie wielkie nie tak bezpieczne, albo zbyt kosztowne. Sklepienia nie powinny być foremnym półkolem, bo przez to po bokach zbyt nizkie piwnice; najwięcéj zaś na tém zależy aby fundamenta i narożniki były mocne, żeby się sklepienie nie usuwało, grubość zaś sklepienia bywa pospolicie na jednę cegłę. Otwory czyli okna piwnicy powinny być nie wielkie, opatrzone kratą i wzniesione nad poziom przynajmniéj 6 cali, żeby deszcz nie ściekał do piwnicy; w lecie od ciepła, w zimie od zimna zatykać je na-

leży. Czasem zamiast sklepienia daje się sufit z belek i z balów, ale to nie tak trwałe. Sklep przeznaczony na mleko, powinien być oddzielonym od innych piwnic, bardziéj suchy, a nadto powinien miéć luft zamykany, ile razy w lecie zbiera się na grzmoty i nawalnice, bo nie zamknąwszy okna mleko pokwasi się. Jeśliby zaś w piwnicach była wilgoć zbyteczna, lub woda, należy wykopać studnią gdzieby ściekała, a tém bardziéj, gdyby w piwnicy trafił się zdrój, sprowadzony do téj studni, daje wodę czystą i chłodną.

B.) *Schody i sień*, dające przystęp do domu, ile możności powinny być umieszczone w środku i dostatecznéj obszerności. Ganek wystawka lub kolumna, przyozdabia dóm, i czyni schody i sień suche.

C.) Rozkład pokojów i mieszkań stosować się powinien do wygody i przyjemności. Pokoje czyli właściwe mieszkania zimowe, dają na południe i wschód, bo są cieplejsze; letnie na północ i na zachód, aby były chłodne. Apartamenta służące do wygody właściwie, składają się zazwyczaj: z przedpokoju, pokoju, sypialni, garderoby i gabinetu. Przy nich ale w miejscu mającém łatwy przystęp, bywa pospolicie pokój stołowy i kredens.

Pokoje najlepiéj byłoby dawać na południe, sypialnią na wschód w miejscu spokojniejszym od innych. Jasność i czystość powietrza są główną zaletą mieszkań, wielkość zależy od wielkości domu i potrzeby. Gabinet szczególniéj przeznaczony do pracy spokojnéj, powinien być w miejscu spokojném.

Pokoje przeznaczone do zabawy powinny być obszerniéjsze, jasne i ozdobne. Sale mogą być podłużne, owalne, lub z uciętemi rogami, z balkonem lub z markizami. Forma pokojów najwłaściwsza jest prostokątna, ile możności długość ich miéć się powinna do szerokości, jak 3 : 2, wyjąwszy, kiedy pokój musi być kwadratowy.

Wysokość zaś pokojów daje się w ilości czwartego wyrazu proporcji, średnie jeometrycznie proporcjonalnéj długości do szerokości, i tak np.: pokój ma 18 łokci długości, a 12 szerokości, będzie wysokość jego równa X w następnéj proporcji: 18 : 12=12: X, więc $X \frac{12 \times 12}{18} = 8$. Co się tyczy rozłożenia drzwi i okien, do tego co się powiedziało wyżéj w V. litera *e*, dodać jeszcze należy, że drzwi ile możności być powinny w środku ściany pokojowéj i na przeciwko siebie jakotéż okien, to czyni pokoje jasne, i sprawia że w nich powietrze łatwo krąży, lecz strzedz się znowu trzeba, żeby w jednym pokoju nie było drzwi i okien bez potrzeby, ale dla zbytniego ciągu powietrza, i że wtedy nie można wielu i wygodnie ułożyć sprzętów. W pokojach niepowinno być progów wysokich.

D.) Do wygody i potrzeby w domach należą schody, które niepowinny być zbyt spadziste; jest ich zaś cztéry rodzaje:

1. Schody wolne i otwarte, zwykle przed domem, ponieważ wystawione na słoty powinny być z materjału trwałego, wysokość stopni daje się zwyczajnie 5 lub 6 1/2 cali, szerokość zaś 12 lub 18 cali, zwyczajnie jak stopa. Rynny powinny je chronić od wody

z dachu spadającéj. Długość daje się cokolwiek większa jak drzwi są szerokie. 2. Schody główne, które pospolicie z sieni prowadzą na górę, muszą mieć przynajmniéj 4 1/2 stopy szerokości, a co 10 lub 12 stopni odpoczynek, to jest, miejsce kwadratowe, albo przynajmniéj stopień o 4 lub 6 cali szerszy, daje się to dla wytchnienia i dla zatrzymania wrazie upadku. Często zamiast kwadratowego odpoczynku, dają się stopnie trójkątne, od ściany szersze. 3 Schody skryte mają być wązkie, ale wysokość stopni nie większa jak na 7 cali, a szerokość nie mniejsza nad 8 cali. 4. Schody kręcone lub ślimakowe, dają się w miejscach ciasnych, schody główne niepowinny być takie, jeżeli wewnątrz brakuje miejsca, to dać je lepiéj zewnątrz i pokryć dachem. W ogóle schody powinny być jasne i łatwy mieć przystęp. Wiedząc wysokość stopni, łatwo wyrachować ile ich ma być na danéj wysokości, np. wysokość miejsca jest 102 cale, a że stopnie dają się po 6 cali, więc $\frac{102}{6}=17$ W abrysie oznacza się nie pochyłość i wysokość, ale miejsce które zajmują; i tak, schody piérwszego rodzaju, to jest przeddomowe, oznaczają się tak, jak Fig. 15, 16 i 17.

Schody wewnętrzne oznaczają się podobnież, z tą różnicą: że jeszcze oznacza się kwadratem miejsca spoczynku, a miejsce zakrętu linijami ukośnemi, ile zaś będzie zakrętów zależy to od wysokości piętra, pospolicie jednak co 12 stopni.

E.) Kominy i piece, przez komin rozumie

się właściwie szyja, którą dym z pieców wychodzi na powietrze. Od budowy głównego komina zależy dymienie się po stancjach. Niedokładność zaś na tém zależy, kiedy są szerokie, albo za wązkie, lub nie dość zwężone u góry. Komin u góry węższy jest lepszy, bo większy ciąg powietrza; deszcz, powietrze i wilgoć, nie tak wchodzi i dym prędzéj wylatując nie zostawia tyle sadzy. Ciąg dymu w kominach głównych, zależy powiększéj części od stanu temperatury zewnętrznéj i wewnętrznéj; jeżeli więc w kominie tak ciepło jak na dworze, dym zwolna wychodzi, jeżeli w kominie cieplej jak w powietrzu, dym szybko wylata; jeżeli zimniéj w kominie, to powietrze jest cięższe i gęstsze, a zatém dym trudno wychodzi, a nawet się wraca: na te trzy okoliczności fizyczne mając wzgląd, starać się trzeba żeby w kominie było ciepło, albo przynajmniéj zabezpieczyć go od zimna, a to w następujący sposób: 1. Komin główny umieszczać należy w środku domu, żeby niebył wystawiony żadną ścianą na zewnątrz, więc ma w zimie ciepło, a w lecie ponieważ się nie tak często pali więc jest chłodny, co w obu razach ułatwia ciąg dymu. 2. Jeżeli ma być więcéj kominów, starać się należy dwa lub więcéj połączyć z sobą, a tak jeden drugi będzie ogrzéwał. 3. Samo przez się pomaga do ogrzéwania, że rury od kominków i pieców schodzą się do głównego komina, ale w tym razie, każda rura powinna być zatykana, żeby z miejsca, w którym się nie pali, nie ciągnęło chłodne powietrze. Komina tego kształt,

najwygodniejszy jest prostokątny albo kwadratowy. Zaczyna się albo zaraz od dołu, albo dopiéro na górze, gdzie się schodzą inne mniejsze cugi Jeżeli zaczyna się dopiéro na górze, muruje się go kiedy już jest wiązanie, a to, aby lepiéj opatrzyć go w miejscu stykania się z drzewem; w środku powinien być gładki, aby sadze nie tak osiadały, ile ma wystawać nad dach, zależy to od ilości ognia wewnątrz i od pokrycia dachu, 18 lub 20 cali jest dostateczne. Podługowate są wygodniejsze dla kominiarza, 14 cali szerokości jest dostateczne. Jeżeli komin jest szeroki, trwalszy jest z cegły palonéj, mniejsze cugi z daleka prowadzone do głównego komina, albo się sklepią lub na grubych balach się opiérają; czasem dwa cugi stanowią sklepienie i służą za podstawę głównemu kominowi. Zamiast wązkiéj szyi bywa czasem obszerniéjsza kuchenka, albo zaraz na dole, albo na górze; w abrysie kuchenka oznacza się kwadratem albo prostokątem zacieniowanym; jeżeli zaś chcę oznaczyć cały cug komina, tak się oznacza w przecięciu: mur kropkami, drzewo żółto, a sam cug czarno, jak Fig. 18.

F.) Kominki służą, albo do gotowania, albo téż tylko do ogrzania pokoju; rozmaitéj są wielkości i kształtu; dają się albo równo ze ścianą, albo w kącie, jeśli w mniejszych pokojach, zawsze jednak w blizkości głównego cugu. Trojakiego są rodzaju. 1. Holenderskie, kiedy ognisko równe z podłogą i tylko gzymsik nad ścianę wystaje, takie są najszykowniejsze. 2. Francuzkie, kiedy ognisko wzniesione

nad podłogę i boki wystają cokolwiek, równie ozdobne i wygodne jak tamten. 3. Polski, zawsze w kącie i z kapturem najcieplejszy, ale nie ozdobny. Każdy kominek powinien być wpuszczony w mur na łokieć, a nigdy więcéj jak półtora łokcia, bo by ciepło ginęło. Wysokość kominków bywa dostateczna o półtora łokcia, mogą być niższe, ale nigdy wyższe, szerokość zaś równa wysokości. Forma wewnętrzna bywa rozmaita, są albo prostokątne, albo roztwartokątne, a najlepsze owalne, bo się wtedy najwięcéj promienie ciepła odbijają. Główną zaletą kominków jest, aby były ciepłe i nie dymiły; ciepło zależy od formy wewnętrznéj i kształtu, dymienie od cugu; jeśli rura jest za długa, to w górze jéj zimno, a zatém powietrze zimne tłoczy dym na powrót, lub téż kiedy komin za szeroki i ogromna kolumna dymu w wązką rurę zmieścić się nie może. W obu tych razach zapobiegając dymieniu, trzeba skrócić lub rozszerzyć rurę. Rura ta, powinna iść prosto w górę, być wewnątrz gładka i bez wypukłości, żeby się dym nie odbijał, i sadza nieosiadała. Jeśli kilka rur schodzi się do jednéj kuchni, powinny być zatykane, inaczéj dymić się będzie. W abrysie kominek oznacza się tak; jak Fig. 19, 20 i 21.

G.) Piece służą, albo do oszczędnego ogrzania mieszkań, albo do pieczenia; tu powiemy tylko o piérwszych, w czém następujące nastręczają się uwagi, 1. Piece te najwięcéj grzeją, które mają figurę podobną do pokojów w których stoją. W stancji więc kwadra-

łowéj, kwadratowy; w pokoju długim a wązkim, podłużny; okrągły w małych lub okrągłych pokojach. 2. Ciepła więcéj piec daje kiedy nie w kącie stoi ale w środku ściany. 3. Powinien być wystawiony na działanie powietrza ze wszystkich stron, nie dotykać się podłogi i ściany, bo by musiał je ogrzéwać, a zatém tracić ciepło; powinien więc być na podstawkach i miéć zapiecki. 4. Jeżeli piec grzeje dwa pokoje, ściana powinna go dzielić na dwie połowy równe, chyba jeśli jeden pokój większy, więc się na ten pokój wydaje więcéj. 5. Piece szerokie są trudne do ogrzania, lepsze więc wysokie a wązkie, bo płomień zawsze w górę dąży; a zatém ogrzéwa piec i powietrze lepiéj ciągnie. W małych pokoikach piece wewnątrz miéwają 8 lub 9 cali szerokości, w średnich 12, w dużych 15. 6. Wysokość pieca proporcjonalna być powinna do pokoju, to jest: zajmować przynajmniéj 2/3 wysokości ściany, czyli jeśli pokój ma 6 łokci, to piec powinien miéć 4. 7. Lepiéj kiedy się z pokoju pali, bo to czyści powietrze w stancji i więcéj daje ciepła. Zaletę tę, mają piece rossyjskie z luftami wewnątrz prostopadłemi.

Uwaga. Im się suchsze drzewo pali i cieńsze, tym więcéj daje płomienia, a zatém prędzéj ogrzéwa, a im więcéj cugu tym większy płomień. Wewnętrzne budowanie pieców i urządzenie cugów, do sztuki mularskiéj należy; wiedzieć tylko trzeba, że im cugi bardziéj się krążą po piecach, tym dłużéj dym przez nię przechodzi i tém więcéj zostawia ciepła.

Piece stawiają się, albo z cegły, albo z kafli i te łepsze, bo się prędzéj rozgrzéwają. Kafle spajają się gliną a nie czém inném. W abrysie oznacza się miejsce, które ma zajmować piec, przedzielając je przekątnią i cieniując połowę, Fig. 22.

H.) *Sufity, podłogi i tynkowanie*. I. 1. Sufitów rozmaite są rodzaje: najprostszy jest, kiedy do belek przybijają się deski ze spodu lub z wierzchu albo razem z obu stron; lecz sufit taki i nie dość ciepły i niebezpieczny od ognia. 2. Kiedy do desek przybija się trzcina i wyrzuca gipsem lub wapném; sufit taki najłepszy ale kosztowny. 3. Kiedy między belki wkładają się strychulce; to jest kawały drzewa, jakiego bądź, oblepione gliną i słomą, co wyrównawszy z belkami, wybiela się wapnem albo lepiéj krédą; sufit taki ciepły i tani, ale dla cięžkości swojéj nie može się dawać tylko w jedno-piętrowych domach, lub na ostatniém piętrze.— II. Podłogi bywają albo sufitem dla nižszego piętra, albo tylko služą do chodzenia na dolnym. Materjał pospolity na podłogi jest marmur, piaskowiec, cegła, glina i deski. Marmurowe jako drogie i zimne dają się tylko w wielkich budowlach. Z piaskowca dają się sienie, schody. Z cegły układanych na płask lub na kant, daną być može w miejscach, gdzie wilgoć bywa, jakoto w pralniach, kuchniach, browarach. Najlepsza jest jednak w naszym klimacie z drzewa i to w tafle, bo się nie tak paczy i piękniejsza; pospolicie pod taflową posadzkę daje się z prostych desek podłoga, a to dla cie-

pła i przybicia tafli. Jeśli podłoga daje się z całych desek, te powinny być suche, bez sęków, dobrze fugowane i przybite do podkładek. Podkładki te, czyli cienkie beleczki, dawać należy, nie jak zwykle robią w ziemi, ale na podmurowaniu; a miejsce próżne nie ziemią, lecz piaskiem z węglami albo gruzem napełniać, to nie będzie wilgoci. Podłogi z gliny niepowinny się dawać w domach mieszkalnych, bo nié masz nic niezdrowszego; chorobę naszych wieśniaków téj przyczynie powszechnie przypisują.— III. Tynkowanie zależy na wygładzeniu ściany, czy to wyrzucając je gliną i pobielając wapnem; czy téż wyrzucając wapnem i bieląc gipsem; koniecznym to jest do trwałości murów, do nadania jasności mieszkaniu i ozdoby. Wewnętrzne ściany, zamiast bielenia bywają malowane, oblepiane obiciem papiérowym, albo wykładane boazerją (boisyeri); to jest, deskami gładko heblowanemi w oddaleniu od ściany, deski te malują się, pozłacają gdzie niegdzie, tak, że mają podobieństwo marmuru. Sposób ten, w restaurowaniu starych mieszkań wyborny: daje ciepło i oddala wilgoć.

Dla lepszego wyjaśnienia przeznaczenia wszystkich części, załączamy tu całkowity plan domu, pod Fig. 23; gdzie H. jest ganek, G. sień, F. kuchenka, A. pokój jadalny, C. dziecinny, E. gabinecik, D. sypialny, B. bawialny. Wiązanie Fig. 24. Profil Fig. 25.

VII. O Rozmaitych budowlach.

Podług powyższych ogólnych zasad budo-

wnictwa, stawiają się i inne budowy, mając tylko wzgląd na miejscowość i potrzeby. Zobaczmy szczególne niektóre budowle.

a) *Folwark* przeznaczony na mieszkanie sług i czeladzi; bywa albo pojedynczy, albo podwójny, zwany wtenczas czworakami; nieróżni się niczém od inszego domu, prócz, że bywa stawiany z cegły surowéj lub z drzewa. Czworaki w tém są dogodne, że pod jednym dachem mają mieszkań więcéj, lecz góry i sienie powinny być oddzielone.

b) *Kuchnia*, jeśli nie jest umieszczona w suterenach ale osobno, jest zwyczajnym domem; tylko że w stancji jednéj, daje się duże ognisko czyli kotlina na któréj się gotuje. Zwrócićby tu należało uwagę, że ogień z boku mało działa, że zatém w zwyczajnych kuchniach wiele psuje się nadaremno drzewa, czemu zapobiegają kuchnie angielskie, w których urządzone są piece, z wierzchu pokryte blachą żelazną, na którą ogień daleko skuteczniéj działa. Przy kuchniach pospolicie urządza się wędzarnia, a ponieważ mięso wędzi się dymem, wędzarnia więc powinna być w miejscu gdzie dymu najwięcéj, to jest: w rurze kominowéj, lecz zważać potrzeba aby nie było za gorąco. Spiżarnia w niewielkléj odległości być powinna od kuchni, ale tak, żeby dym i gorąco w kuchni nieszkodziło jéj; miejsce suche w stronie nie południowéj dogodniejsze na spiżarnią.

c) *Pralnia i piekarnia;* ponieważ w nich częsty bywa ogień, powinny być oddalone od innych zabudowań. Dobrze jest, kiedy pral-

nia stoi na wzgórku; dla przyzwoitego ściegu podłoga w pralni najlepsza jest z cegły, dla uchronienia od wilgoci. Sufit najwygodniejszy z polepy glinianéj (zobacz lit. *f.*), w suficie tym dać należy cug wychodzący aż na dach, a to żeby wilgoć, która się formuje z pary, a któréj jest wiele przy praniu, miała którędy wychodzić. Ponieważ w pralni wiele wychodzi wody gorącéj, dla oszczędności, urządzić należy do tego piec i kocioł w niego wmurować. Kocioł ten jest dwojakiego rodzaju: albo podobny do alembika (garniec), zatykany z wierzchu, z króczkiem na boku; ma on tę dogodność, że para nie wychodzi, woda się prędzéj zagrzéwa i łatwo ją zpuścić w naczynie do prania; albo téż kocioł bywa bez kruczka nie przykrywany, pospolicie okrągło wypukły u dołu; lecz doświadczenie okazuje, że kocioł taki jako wypukły, jednym tylko punktem wystawiony na działanie ognia, w środku się przepala, a z trudnością cały się ogrzéwa. Lepiéjby więc było, co już zaprowadzono po wielu zakładach, aby kocioł ten był czworostronny i podłużny; koszt jeden, a okrągłe są słabsze bo wyklepane w środku, podłużne zaś mocniejsze i całą długą stroną wystawione na ogień prędko się ogrzéwają. Piec do takiego kotła powinien być tak urządzony, iżby tło jego, czyli spód, miał szpary w środku na cal szerokie, któremiby popiół wylatywał pod spód; nadto powinien miéć lufty z przodu, a z tyłu otwór, którym dym wylata. Piece podobnego rodzaju, z wygodą użyte być mogą w browarach. Piekarnia mo-

że być blizko pralni, a nawet kocioł czworokątny albo wanna, może być w ten sam piec wmurowana. Aby ogień dobrze krążył, wierzch powinien być sklepiony i nie grubszy jak na szerokość cegły; lufty po obu stronach nie szérsze jak 3 cale, wiele przyczyniają się do utrzymania ognia; po obu stronach czeluści czyli głównego otworu, dobrze jest urządzić dwa małe piecyki, w które wgarniają się węgle z pieca dużego i ogrzéwają dwie małe wanny z wodą. Wielkość piekarni zależy od potrzeby. Następna tabelka wskazuje proporcją jaką zachować należy, aby piec był dobry:

na bochenków.	Długość.	Szerokość.	Wysokość.
24	9 stóp.	6 stóp.	1 sto. 9 cali.
18	8 —	5 — 6cali	1 — 8 —
12	7 —	4 —	1 — 6 —
6	5 —	3 —	1 — 4 —

Nad piecem do chleba urządzić można suszarnią, dawszy nad nim łaty, na których się kładą plecionki z owocami do suszenia; bo suszyć je w piecu nie dobrze, gdyż raczéj się warzą i sok wycieka, a potém chleb się źle wypieka. Można także na tych łatach zawieszać i suszyć len; daleko to lepiéj i bezpieczniéj jak w zwyczajnych piecach. Oto jest abrys pralni i piekarni Fig. 26. osobno wybudowanych; lubo połączyć je można z innemi jeszcze mieszkaniami, jakoto: spiżanią, magłą, stancją dla kucharza, do prasowania i t. d.

Następujący abrys Fig. 27 połącza w sobie wszystkie dogodności; jest tu razem kuchnia, piekarnia do chleba i ciast, może być urzą-

dzona rura *b* do łazienki, a nawet i mniejsza pralnia.

A. Jest kuchnia angielska.
a. Czeluść przez która się pali.
b. Popielnik.
c, c, c. Lufty.
rr. Ruszt dla rondlów.
k. Samblat kuchni angielskiéj, z blachy żelaznéj.
d. Kominek do pieczeni z rożna.
Z. Blachy dwie do ciast i pieczeni.
w. Kocioł lub wanna podłużna z kruczkiem do wody.
b, Rura do łazienki.

Wszystkie te części ogrzéwa jeden ogień zapalony w czeluści *a*, a rozchodzący się kanałami.

B. Piec do chleba. *m. m. m. m.* Lufty. *x.* Blacha, która zatyka rurę, którą wychodzi dym gdy się pali w piecu, przy blasze téj jest luft *x.* dla lepszego pędzenia dymu.

Wszystkie czeluście i lufty, albo drzwiczkami lub przykrywkami, zatykane być powinny. Szerokość téj kuchni wynosi 3 łokcie, tyleż długość; wysokość kuchni 1½ łokcia; a pieca z wanną 2½ łokcia, nad całą zaś kuchnią, należy dać kaptur czyli daszek.

d.) *Lodownia* bardzo jest wygodną, kiedy kogo stać na to; służy do chłodzenia napojów i potraw, i zachowania rzeczy któreby się w lecie psuły. Aby była dobrą, potrzeba, aby była wybudowane na jakim suchym pagórku. Głobokość i szerokość zależy od woli; lecz powinny być zawsze okrągłe, bo każdy

dół okrągły dłużéj zimno trzyma. W dole tym, obłożywszy na około ściany słomą, układa się lod i znowu słomą okłada się zewnątrz. W braku lodu użyć można i śniegu, ale go ubijać mocno polewając wodą, a zamieni się w bryłę lodu. Podłoga daje się wzniesiona; sufit daje się z balów, na nich kładzie się słoma, potém ziemia, i tak kilka warstw z ziemi ze słomą. Czasem dają szopę ze słomy na wierzch, a dobrzeby było osadzić ją drzewem i krzewami aby był cień; ale najwięcéj o to się starać należy, aby były drzwi dobrze opatrzone i obrócone na północ; obite być powinny słomą; a dobrze, żeby były podwójne i żeby wchodziło się szyją, lub gankiem zamykanym jak do piwnicy; wszedłszy, nie należy drzwi zostawiać otwartych, lecz zamykać, a dla widoku brać z sobą światło.

e.) *O zabudownniach gumiennych.* 1. Stodoły albo są drewniane, albo murowane, zrąb od 15 do 20 stóp wysokości jest dostateczny; w murowanych grubość muru na 1 łokieć; długość zależy od woli, a szerokość niepowinna przenosić 18 łokci. Dach opiéra się na murłacie a ten na sochach. W ścianach powinny być lufty od góry do dołu, toż w szczycie, żeby był przewiew, i żeby duch w razie zagrzania się zboża odchodził. Błongi najlepsze są drewniane, sąsieki pospolicie są nie wyłożone; ale gdyby była podłoga z cegły, nie byłoby mysz i zboże by nie butwiało.

Klepisko robi się z gliny tłustéj, dobrze urobionéj i zwolna wysuszonéj; jeśli gdzie maszyny do młócenia i wiania nié masz, to wro-

ta powinny być obrócone na wschód i zachód. 2. Spichrz powinien być na wolniejszym i wzniesionym miejscu; nie powinien być wystawiony zbyt na południe, bo by się zboża rozgrzéwały; okna powinny być zamykane okiennicą z góry; schody nie wysokie, obszerne; a dla dogodności z sypywania zboża z wyższego na niższe piętro, daje się w podłodze otwór zamykany, belki z przyczyny ciężaru powinny być podpiérane na każdym piętrze, a podłoga dobrze ułożona. 3 Wozownia i szopy, przeznaczone na skład rozmaitych rzeczy, w urządzeniu swoim odpowiadać powinny przeznaczeniu, pospolicie są razem złączone z innemi budowlami.

f.) *Zabudowania dla inwentarza.* 1. Owczarnia. Niektórzy utrzymują, że powinna miéć ścianę z wrotami na południe, dla ogrzania owczarni słońcem; lecz to nie jest koniecznem, dosyć jest okna dać szklanne i starać się, żeby nie było przeciągu powietrza na owce; lufty więc powinny być wysoko albo w dachu. Z przyczyny ciężkiego ratunku owiec w czasie ognia, trzeba dać dwoje wrót na przeciw siebie, i jeszcze pobocznych drzwi parę, a to dla wypędzenia ich w przeciwną stronę. Owczarnie powinny być ciepłe ale nie duszne; dla tego przy największéj szerokości i długości (pospolicie na 1 owcę, trzeba 8 stóp kwadratowych), wysokość jest dostateczną 10 lub 12 stóp; belki powinny być podparte słupami postawionemi na podmurowaniu. 2. Obora przeznaczona, albo dla krów albo dla wołów, może być, albo osobno albo obydwie razem.

Dla cieląt, albo osobne bywa zabudowanie, albo odgrodzenie w dużéj oborze. Wysokość obory dostateczną jest 8 do 10 stóp; obszerność zależy od potrzeby, z tą uwagą: że na jedną krowę trzeba miejsca 2½ łokcia długości, szerokości dwa łokcie; na wołu o jednę stopę więcéj. Lufty dają się u góry lub w dachu, i tu podwójne wrota być powinny. Pospolicie dla gnoju wyściełają obory słomą, lecz w wielkich i dobrze urządzonych gospodarstwach, zwyczaj ten zarzucony, bo bydło czysto utrzymywane, nie leżące w gnoju, lepiéj się chowa. Natomiast oborę brukują drobnemi kamyczkami; bruk ten jest pochyły do środka, gdzie jest rynsztok prowadzony aż do dołu za oborą, gdzie się składa gnój. Na noc pościela się bydłu; co rano sprząta się i wraz z nieczystościami wrzuca się do dołu. W oborach, gdzie się trzymają nowéj metody w gospodarstwie, bydło nie stoi przy korytach w około ścian, ale głowami do siebie przy korytach umieszczonych w środku obory; między korytami idzie ścieszka. Sposób ten, oszczędza czasu w roznoszeniu paszy i daje wesołość bydłu. 3. Stajnia, obszerność jéj zależy od potrzeby, rachując na konia 2 łokcie szerokości a 3 długości; na cugowe zaś 2 1/2 szerokości, a 3 1/3 długości; wysokość nie może być mniejsza jak 9 do 10 stóp a nawet do 16, i to dla cugowych koni, które cały dzień stoją. Jasność i przeciąg powietrza bardzo są w stajni potrzebne, ale światło nie ma być duże, bo to szkodzi oczom koni, dostateczne tu są małe okienka w górze. Podłoga

pod końmi pochyła, rynsztok brukowany, w końcu którego otwór w ścianie do wyrzucania nieczystości; przegrody dla koni, skrzynie na obrok, oto są porządki w stajni. Jeśli można, nie trzeba dawać drzwi do stajeń na południe, bo to w lecie czyni parno w stajni; uważają także, ażeby drzwi były wprost koryt, żeby wszedłszy można było widziéć wszystkie konie z tyłu. 4. Stajnie dla stadnin i młodych bydląt, budują się ze względem na ich przeznaczenie: to jest niższe, cieplejsze.

Uwaga. Gdzie jest maszyna do sieczki, tam podług wiadomego mechanizmu urządza się sieczkarnia, skład zaś obroku gdziekolwiek, byleby był z podłogą zamykany i w bliskości stajen. Góry nad rozmaitemi zabudowaniami, dają się dla składu słomy lub siana; powinny miéć dymniki do kładzenia; jeśli są nad stajnią, powinny miéć drzwi i schody do stajni; na każdéj górze powinny być lufty, bo wszelka pasza choćby najlepiéj wysuszona, wydaje z siebie parę, która, jeśli nie ma luftu, opada i gnoi paszę. Tymbardziéj zaś, jeśli nié ma posowy tylko drągi; który to jednak zwyczaj kładzenia drągów dla wielu niedogodności i niebezpieczeństw, powinien być zaniedbany. Wspomniéć tu jeszcze należy o chléwach, kórnikach i innych schronieniach dla drobiu; dobrze jest miéć je w bliskości folwarku żeby częściéj dojrzyć; powinny być odgrodzone osobném podwórkiem. Wszystkie te zabudowania oznaczają się w abrysie tak, jak inne budowle, stosownie do tego, czy są drewniane czy murowane.

g) *Podwórze.* Zobaczmy teraz jak urządzać podwórza, ażeby były porządne i wygodne. Obszerność budynków i podwórza, zależy od potrzeby w stosunku ilości gruntu i bydła; lepiéj jest jednak, kiedy na małym nawet gospodarstwie obszerniejsze jest podwórze; bo budynki nie są tak w kupie, jest więc bezpieczeństwo na przypadek ognia, łatwiéjszy i wygodniejszy zajazd i piękniejszy widok. Nié ma się jednak rozumiéć, aby, gdzie już jest stare nieporządne podwórze rozwalać je, trzeba tylko ułożyć sobie plan i w razie dopiéro potrzeby, stawiając nowe budynki, stare walące się usuwać. Podwórze aby było wygodne, powinno: 1. być obszerne; miejsce na gnój, lepiéj kiedy ogrodzone i nie na samym widoku. 2. Gdzie jest staw, ten bardzo jest potrzebny w podwórzu dla bydła i wrazie ognia; gdzie go zaś nié ma, powinna być studnia, ale żeby gnojówka do niéj nie ściekała, bo wody takiéj bydło nie pije. 3. Powinno być suche i dla tego porównać należy doły i zrobić jeden ściek, z którego brana woda, dziwnie użyznia grunt ogrodów i sadów. Dawniéj pospolicie mieszkanie pańskie było stawiane w takiém miejscu, że wszystko widziéć można, co się dzieje w podwórzu; teraz pospoliciéj mieszkanie i zabudowania mieszkalne dworskie, stawiają się w odległości od gumien. Dziedziniec przed dworem urządza się podług okoliczności i gustu; kiedy od czyjéj woli zależy stawianie domu, dla czego nie ma stanąć w piękniejszym miejscu, i nietylko na wygodę ale i na przyjemność miéć wzgląd; staw,

ogród, łąki, wzgórek, rzéka, pociągać powinny do stawiania domów w ich blizkości. Jak źle jest, kiedy dwór otoczony zabudowaniami np. kuchnią, pralnią, tak znowu smutną ma postać i niewygodę, kiedy stoi jak na pustkowiu osobno, tak że długiego trzeba czasu na wszelką usługę.

VIII. O studniach, kanałach, sadzawkach i groblach.

1. *Studnia* jest albo źródłowa, albo téż tylko zbiéra się woda jak mówią zaskórna. Nie w każdym miejscu studnia być może: na górze trzebaby głęboko kopać, na pochyłości więc są najpewniejsze studnie, bo woda, czy to ze zdro u, czy ze ścieku wód zbierających się na górze, łatwo ścieka do studni. Lecz uważać należy. aby nieczystości nie ściekały w tę stronę. Chcąc poznać czy się woda znajduje w jakiém miejscu, ma się rozumiéć obraném podług powyższéj uwagi, trzeba, dokopawszy dołek do twardego gruntu, zapuścić świder urządzony do tego: jeśli wyciągnę wodę rzadką, lub biały piasek wilgotny, woda jest z pewnością głębiéj. Z wielką pracą i kosztem przychodzi dawać cembrowanie do studni, kopiąc obszerne doły i zaczynając cembrowanie od spodu, gdy tym czasem daleko łatwiéj i piękniéj, dawać cembrowanie od wierzchu w taki sposób: przygotowawszy bali długości jaką chcemy miéć studnią, skoro się wykopie ziemi tyle w okoł, że się zmieści szerokość bala, podstawia się więc ze wszystkich 4 stron piérwszy bal i kopie się daléj, powtarzając to sa-

mo aż do spodu; to broni od próżnéj roboty kopania obszernego dołu, a potém zawałania go, kiedy się cembrowanie ustawi. Nie dosyć jest, gdy już się woda w studni pokaże, aby jéj nigdy nie zabrakło, trzeba dopóty kopać, dopóki dwoma wiadrami nastarczyć można wylewać; nawet wysychające studnie można tém poprawić, gdy się je głębiéj wykopie. Cembrowanie bywa albo z kamieni; i te powinny się na mech leśny stroną cienszą do studni sadzać, albo z drzewa, i to daje się dwojako: albo w 4ch rogach studni, stawia się 4 długie słupy i w nie capuje się bale; albo téż bale przez zacięcie ich na końcu same się wiążą, i ten drugi sposób lepszy. Drzewo co do trwałości na cembrowanie idzie w następnym porządku: olsza, buk, dąb, sosna; najpospoliciéj biorą sosnowe bale, ale te powinny być suche i smolne. Woda ze studni wyciąga się, albo za pomocą kulki, albo żurawia, albo koła na walcu, zwłaszcza kiedy studnia głęboka. Zrobić tu można uwagę, że aby kubeł prędzéj się zanurzał i nabierał wodę, robią go ogromnie ciężko okutym; tym czasem, dawszy we dnie kubła klapkę na zawiasach skurzanych otrzymującą się wewnątrz, można nabierać i wyciągać łatwiéj; klapka bowiem za uderzeniem kubła o wodę, otwiéra się i woda wchodzi a potém ciężarem przyciska ją. Najłatwiejszy sposób wyciągania wody jest pompa, lubo kosztowna. Urządzenie pompy zasadza się na wiadomościach z Pneumatyki, a pompiarze znają to z doświadczenia. Gdzie nie można miéć żadnym sposobem stu-

dni, tam zaradzić jeszcze można sobie następującym sposobem; to jest: kopie się dół na dwa sążnie, obszerność do woli, obmurowywa się podwójnym murem, między który sypie się glina i piasek, spód brukuje się grubo kamieniami a na wierzchu daje się drobny bruczek, z wierzchu robi się przykrycie jak w lodowniach, woda sprowadza się z deszczów, sprowadza się ją z dachów rynnami, a potém rynną podziemną wchodzi do skrzyni napełnionéj piaskiem i węglem, i tak przefiltrowana przez kratę, dostaje się do dołu. Otwór do brania, robi się ze strony pochyłéj.

2. *Kanał*, jest to rów rozmaitéj szerokości i długości, kopaniem jego trudnią się grabarze, brzegi powinny być spadziste a szczególniéj na gruncie lekkim, żeby się nie zarywały, pobrzeże wykłada się darniną, obsadza się drzewem a najlepiéj wierzbami, bo te umacniają grunt.

3. *Sadzawki*, jeśli się kopią na nowo, nie powinny być głębokie, bo są zimne, a ryby w takich nie chowają się.

4. *Rowy*, powinny być proste, i w stronę, gdzie chcemy prowadzić wodę pochylone brzegi, również jak w kanale spadziste.

5. *Groble* robią się, albo dla przejazdu po miejscach błotnistych, i wtedy są z faszyny i ziemi ubijanéj, albo dla zabezpieczenia od wylewu i wtedy muszą być bite pale przeplatane faszyną, a ubijane ziemią gliniastą.

IX. *O drogach, wysadzaniu drzewami, mostach i ogrodach.*

Nie mówi się tu o drogach i mostach publicznych na wielkich traktach, ale o prywatnych, przy wsiach i w samych wsiach. Przez wzgląd na wygodę i porządek, nie można na ten przedmiot nie zwrócić uwagi. Droga opatrzona po obu stronach spadzistemi rowami, powinna być w środku wypukła dla ścieku wody, a brzegi rowów w pewnych przedziałach opatrzone kamieniami, żeby nie zjeżdżano. Mosty kamieniami murowane, są najtrwałsze i najmniéj kosztują przez wzgląd na naprawę; jeśli zaś gdzie na miejscach wilgotnych, błotnistych, wypadnie urządzić przejazd tam zamiast mostu, taniéj jest dać pokład z okrągłego drzewa, ale miejsce pomiędzy wałkami zapełnić należy gliną i żwirem, a piérwsze wałki z obu brzegów, dobrze zabić palami żeby się nieusuwały. Ogrodzenia dają się, albo z muru, lecz to kosztowne; albo parkan, lecz to drogie i nie trwałe, chyba głęboko wkopując słupy i dając w wierzchu obirki; sztachety piękne, lecz nic nie ochraniają, chyba gdy są na podmurowaniu; najlepiéj więc, bo najtaniéj dać rów, nad nim przyrów darniowany, a na wierzchu płotek z żerdzi, który obsadzić żywopłotem: cierniem lub wierzbami.

O ogrodach. Jeżeli gdzie, to tu nie można dać stałych przepisów, tém bardziéj, że rzecz ta wymaga znajomości sztuki ogrodniczéj; ogrodnik więc najlepiéj wszystko urządzi; mo-

żna jednak i nim kierować, mając gust bardziéj wykształcony, wskazując na wzór widziane ogrody lub prospekta, gdzie co zakładać mają. Mając zamiar mieć ogród, ten najprzód trzeba drzewami zasadzić, bo drzewa potrzebują czasu nim dorosną. Połączenie przyjemności z użytkiem, mieć tu na względzie należy. Sam dziki angielski ogród piękny, ale bezkorzystny; sam zaś owocowy korzystny, ale nie tak przyjemny; od połączenia więc tych obydwóch względów, zależy piękność ogrodu, rozmaitość zaś więcéj upiększa, niż prosta symetryczność. Aleje, drogi, ścieszki, kląby, równie mogą być wysadzane owocowem jak dzikiem drzewem, zważając tylko na naturę drzewa, wybierając cieniste na aleje, a najwyższe na środek kląbów.— Ogrodzenie jak w każdym innym razie, zależy do woli, byle tylko od strony północnéj dobrze zasłonić ogród. Altanka rozmaitego kształtu upięknia ogród, wszystko to zależy od gustu; powinna być w cieniu i na wyniesieniu. Oranżerja, *treibhaus* czyli szklarnia, są przeznaczone do przechowywania rozmaitych roślin, czy to zagranicznych czy krajowych. Kształt, długość i szerokość zależy do woli, wysokość nie mniéj jak 20 stóp, jesli mają stać rośliny wysokie. Strona główna z dużemi oknami, albo całą ścianą szklanną pochyloną od dołu ku górze, obrócona być powinna na południe, i opatrzona okienkami. Sciany wewnątrz powinny być wybielane, bo ten kolor odbija najwięcéj promieni słonecznych. Ogrzéwana bywa stancja, albo piecem, albo téż kanałami, pod całą

stancją; dla tego, jeśli są kanały, podłoga powinna być z cegły palonéj na płask kładzionéj; w suficie daje się luft zatykany, aby kiedy w górze za gorąco, upuścić ciepło. Urządzenie wewnętrzne zależy od woli, rośliny stawiają się na środku na stopniach, albo téż w około tylko lub po jednéj stronie, jeśli oranżerja przeznaczona jest na miejsce zabawy.

X. O budynkach chłopskich.

Forma budynków takich jest najlepsza kwadratowa, bo najłatwiéj proporcjonalne rozłożyć mieszkanie. Urządzenie domu takiego jest proste, stosownie jak chłop jest gospodarzem lub komornikiem. Sień, stancja do gotowania i mieszkania, komora, są dla nich wystarczające. Jeśli chłop jest gospodarzem, ma budynki gospodarskie, te lepiéj kiedy razem są z sobą połączone, byle wszędzie było czysto. Stodoła, obora, stajnia, chlewy tak być powinny zbudowane, aby jedno drugiemu nie przeszkadzało; podwórko suche bardzo potrzebne dla drobiu i bydła, czystość zaś w podwórzu utrzyma się, zrównawszy je i składając gnój w odległości na jedno miejsce. Przydatną także byłaby szopa na skład narzędzi, albo przynajmniéj miejsce odgrodzone w jakim zabudowaniu. Wszystko to zaś powinno być ogrodzone. Dla pół gospodarza takież, ale mniejsze zabudowania; a dla komorników tak zwane czworaki, których sienie powinny być przedzielone, żeby nie było zatargów. Wszystkie zaś budynki, mieszkalne chłopskie, powinny być na podmurowaniu, dla przyczyn

wyżéj wymienionych. Najtaniéj i najtrwaléj budować domy z surówki, ale trzeba je otynkować.

XI. O wsiach w ogóle uważanych.

Mieszkających na wsi celem jest rolnictwo, trudnić się zaś rolnictwem, jest to wydobywać płody z ziemi i wychowywać dobytek na użycie lub sprzedaż; wsie więc powinny odpowiadać temu celowi, to jest: żeby łatwo i tanio przychodziło tego dokazać. Dwa są sposoby osadzania rolników i budowania ich mieszkań.

1. Albo gospodarze mieszkają osobno, każdy przy swoim gruncie i to zowie się holendrami.

2. Albo téż mieszkania ich są razem, a grunta mają w odległości i to nazywa się wsią.

Pytanie, który sposób korzystniejszy dla panów i gospodarzy?

Kiedy gospodarz mieszka blizko i wśród swoich gruntów, nie traci czasu, nie morduje bydła dalekiém jeżdżeniem i powracaniem z pola, prędzéj dojrzy i obroni od szkody; po wsiach zaś zwyczajnych, ponieważ pańskie grunta często są bliżéj, chłopskie muszą być daléj, gospodarz więc musi łożyć więcéj czasu na wszelką robotę w polu swojém, z przyczyny odległości, chyba więc ta dogodność, że ich łatwiej zwołać na zaciąg, i że bliżéj mają do karczmy. Ale ponieważ taki zwyczaj powszechny, na to przynajmniéj zważać należy, że wieś ogromna nie jest najkorzystniejsza, bo im jest większa tém musi mieć pola

rozleglejsze, a zatém oddalone, traci się więc bardzo na czasie, z wyjeżdżaniem i powrotem z dalekich pól. Kto ma grunt wielki obszerny, lepiéj jest na dwie wioski rozłożyć jak na jedną wielką; bo na małych wsiach, prace odbywają się z mniejszém kosztem i trudem, a zatém korzystne dla gospodarza a tém samém i dla pana; za dowód tego niech posłuży to, że holendry, mają mniéj gruntu jak chłopi a mają się jednak lepiéj. Rzadko kto teraz nową wieś zakłada, idzie więc tylko o urządzenie starych. W ogóle plan wsi porządnéj jest taki: mieszkanie pana, bywa pospolicie na końcu wsi, a to dla odsunięcia się od chłopów; urządzenie folwarku pańskiege widzieliśmy wyżéj, a gust i potrzeba wskażą resztę szczegółów. Przez wieś powinna iść droga obszerna, sucha, bez kałuży, czemu zapobieży się sprowadzając wodę do jednéj sadzawki, która dla gospodarzy będzie wygodną, czy to dla bydła czy dla drobiu, może być na środku wsi byle ubezpieczona, albo na jednym z końców. Dwa są zwyczaje zabudowania wsi, to jest: albo domy są z jednéj strony drogi, a stodoły z drugiéj, co jakkolwiek dobrze od ognia, nie tak wygodne, bo gospodarz nie może tak łatwo dójrzéć, lepiéj więc kiedy ma całe zabudowanie od drogi; w podwórku mniejsze budowle a przy ogrodzie stodoły; i tak być może po obu stronach drogi, po za stodołami zaś iść powinny drogi dla zajazdu do nich; rozumié się samo przez się, że domy i drogi obsadzone być powinny drzewem, bo prócz pięknego widoku, drzewa dają chłód

w lecie ludziom i bydłu, w zimie zasłaniają od burz. Dogodność sama wymaga, aby mieszkania ludzi dworskich były w blizkości dworu; do korzyści zaś i wygody wsi należą: karczma ze stajnią i kuźnia. Karczma jest według potrzeby, albo tylko szynkownią i miejsce dla popasu, albo téż przy wielkim trakcie miejsce noclegu, w obu razach czystość a w drugim i wygoda być powinna, iżby podróżny za swoje pieniądze miał to, czego potrzebuje. Stajnia powinna być tyle obszérna, iżby prócz koni, wozy i bryki się mieściły, a wjazd i wyjazd łatwy być powinien. Kuźnia stać ma blizko karczmy, aby podróżni mieli łatwość naprawy, kupna, czego potrzebują. Kuźnia mieć powinna wystawę, iżby wczasie słoty robić można rzeczy, które na dworze muszą być robione. Nie mówi się tu o fabrykach jakie być mogą po wsiach, należy to do większéj szpekulacji. W tym względzie bez fabrykantów obejść się nie można, ani téż bez abrysów, fabryk i machin; tak do gorzelni zaprowadzają pospolicie aparat przez Pistorjusza urządzony. W browarach urządzenie należy do mielczarzy; w ogóle zaś znaczny dochód z propinacji, spekulacja na dostawę trunków, dostatek lasu i materjałów na trunki, wskazują potrzebę zakładania gorzelni i browaru; lecz zakładać je dla tego, aby mieć, nie wyrachowawszy, czy przynoszą korzyść, byłoby wielką nierządnością.

O położeniu budowli wiejskich.

Liczne potrzeby gospodarstwa wiejskiego,

wymagają licznych i rozmaitych budowli, które dwóm głównym podległe są względom: 1. W każdéj szczególnéj budowie ma być zachowana stosowna do potrzeby wielkość, dogodność, moc i kształt przyjemny; 2. Ze zbioru wszystkich gospodarskich budowli wypływa ich względne położenie ku sobie, a w tém zawiérać się powinny: łatwość komunikacji, dogodność w usłudze, pracy i dozorze, tudzież przyjemne położenie dla oka. Pod piérwszym względem można powiedziéć, iż w kraju naszym wiele już uczyniono usiłowań; lecz pod drugim przedmiot ten, aż dotąd zostaje prawie nietkniętym. Przebywając nasze wsie, każdego kto widział daléj jak swoje granice, uderza smutna postać tak zwanych folwarków, gdzie nagromadzone budynki bez żadnéj rozwagi, zacieśnione, źle ukombinowane, nieochędożnie i niedbale utrzymane, robią z siedliska wiejskiego nieprzyjemny obraz.

Trzy są główne piérwiastki wpływające do dobrego rozpołożenia siedlisk wiejskich. 1. Budowle. 2. Drzewa. 3. Ziemia czyli podstawa. Gdzie zaś szczęśliwym przypadkiem znajduje się woda, wpływa ona równie na uprzyjemnienie i wygodę miejsca.

Co do 1go. Mieszkanie właściciela powinno być tak położone, ażeby z niego ruch usługi i każda prawie budowla mogła być widzianą; a ponieważ usługa cała i ruch gospodarczy odbywa się za pośrednictwem ludzi, wypada ztąd iż mieszkanie ich znajdować się powinno, pomiędzy mieszkaniem właściciela i pomiędzy budowami innemi. Budowle mie-

szczące inwentarz, odbierają usługę w części od budynków składowych zboża i t. p., w części od budynków fabrycznych; ztąd wypada, iż położenie ich w środku między jednym a drugim rodzajem budowli będzie najwłaściwszem. Wielkość każdéj budowli wskazana jest potrzebą miejscową, lecz co do odległości jednych względem drugich, uważać tu należy, iż budowle w przyzwoitym oddaleniu względem siebie położone, nietylko w nieszczęśliwym przypadku pożaru nie są wystawione na wzajemne siebie zniszczenie, ale nadto w całym swoim stanie, oszczędzają wydatku w assekuracjach ogniowych, gdzie budowle odległe o sto łokci od siebie nieuważają się za grożące niebezpieczeństwem dla drugich, a z tego względu procent opłaty rocznéj daleko jest niższym.

Co do 2go. Drzewa, ta najpiękniejsza ozdoba siedlisk wiejskich, zbyt są u nas zaniedbane; mało gdzie pojmują ich liczne korzyści. Służą one za cień w śród upałów, wzbraniają szerzenia i przenoszenia się pożarów; w zimie wstrzymują dokuczającą ostrość wiatrów, a dla wzniesienia swego nad przyległemi budynkami, służą za naturalne piorunociągi i od licznych przypadków piorunu uwalniają. Drzewa na wsi ani są kosztownemi, ani trudnemi do zaprowadzenia, ponieważ oprócz drzew owocowych, których utrzymaniem nieco zatrudnić się potrzeba, inne same przez się wzrastają i istnieją, koszta więc są prawie żadne w porównaniu z korzyściami.

Co do 3go. Dobre rozpołożenie budowli go-

spodarskich wymaga: ażeby też były na pewném wyniesieniu zkądby łatwym był odpływ wodom zbytecznym; inaczéj budowle z przyczyny błota stają się nieprzystępnemi, niewygodnemi i niezdrowemi.

Zobaczmy więc przykład urządzenia całego siedliska, jak być powinno porządnego wiejskiego mieszkańca. Na załączonym planie A. *g.r.* jest droga prowadząca do wsi, z któréj brama *s.* prowadzi do domu mieszkalnego *a.* Brama *u.* prowadzi na podwórze i do wszystkich budowli gospodarskich, *d.* folwark dla ludzi, *e.* dla drobiu budynek, *c* stajnie, *b.* officyna dla officjalistów i t. p., *g.* jest owczarnia, *k.* hollendernia, *f.*·*h. i.* stodoły, *l.* spichlerz, *n.* gorzelnia, *o.* wołownia lub chléwy, w miejscu *p.* może być w potrzebie wystawiony maneż, *m. m. m.* studnie, *y.* mieszkanie ogrodnika i oranżerja. Wszystkie te budowy położeniem swojem zdobią także ogród. Z planu tego okazuje się o ile wygoda połączona jest z oszczędnością i ozdobą. Dom właściciela umieszczony jest oddzielnie, zachowane więc być może około niego wszelkie ochędóztwo. Komunikacje tak dla wozów jako téż dla inwentarza i ludzi, są ułatwione i przestronne. Co każdy zastanowiwszy się dobrze bez zaprzeczenia uzna.

(Dokończenie w następnym zeszycie.)

TREŚĆ. *O nawozach i Budownictwie wiejskiém.*

Wydawca Julian Aleksander *Kamiński.*